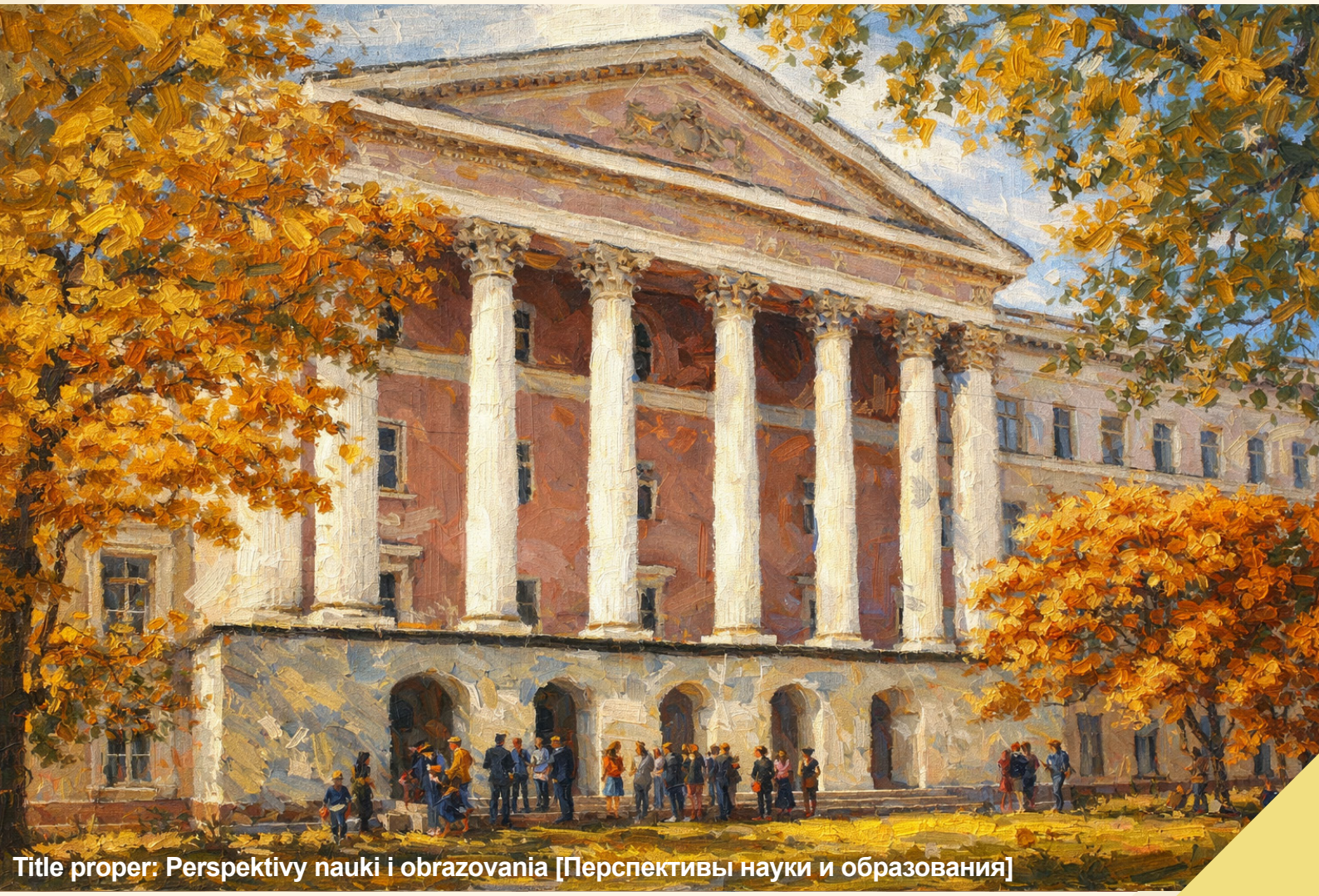
Perspectives of Science and Education

International Scientific Journal



Title proper: Perspektivy nauki i obrazovania [Перспективы науки и образования]

eISSN 2307-2334

2026

3

Перспективы Науки
и Образования

РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

pnojournal.wordpress.com | pnojournal@mail.ru

Международный серийный номер eISSN 2307-2334

DOI: https://www.doi.org/10.32744/pse

Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) как СМИ
(ЭЛ № ФС 77 – 62796 от 18.08.2015)

Включен в перечень ВАК по научным специальностям и соответствующим им отраслям науки:
5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки),
5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки),
5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

Включен в "Белый список"

Индексируется в Scopus с 19.07.2018 г.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Сысоев П. В. (Россия, Тамбов) – Профессор, Доктор педагогических наук

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

Философские и общие вопросы образования	Капинова Е. С. (Болгария, Бургас) – Доцент, доктор педагогических наук Костел Мариус Эси (Румыния, Сучава) – Доктор онтологии и философии науки
Проблемы профессиональной подготовки | Методика преподавания отдельных предметов	Дахин А. Н. (Россия, Новосибирск) – Доцент, доктор педагогических наук Машиньян А. А. (Россия, Москва) – Профессор, доктор педагогических наук Кочергина Н. В. (Россия, Москва) – Профессор, доктор педагогических наук Мохамед Н. А. Асман (Малайзия, Танжунг-Малим) – Доктор философии по геоматической инженерии
Вопросы школьного и дошкольного образования	Чернышева Е. И. (Россия, Воронеж) – Доцент, кандидат педагогических наук Самусева Г. В. (Россия, Воронеж) – Кандидат педагогических наук
Инклюзивное образование | Педагогика и психология	Шавердян Г. М. (Армения, Ереван) – Профессор, доктор психологических наук Остапенко Г. С. (Россия, Воронеж) – Доцент, кандидат психологических наук Мухамад Уюн (Индонезия, Палембанг) – Доктор философии по психологии исламского образования Тихомирова Е. И. (Россия, Самара) – Профессор, доктор педагогических наук
История и философия образования	Терзиева М. Т. (Болгария, Бургас) – Профессор, доктор педагогических наук Бехера С. К. (Индия, Орисса) – Доктор философии по педагогике
Информационные и математические методы в педагогике	Резниченко М. Г. (Россия, Самара) – Доцент, доктор педагогических наук Соснин Э. А. (Россия, Томск) – Профессор, д-р физ.-мат. наук
Повышение квалификации и переподготовка сотрудников организаций | Философия управления в образовании	Апосту Юлиан (Румыния, Бухарест) – Доктор философии по социологии Укубасова Г. С. (Казахстан, Астана) – Профессор, д-р философии по экономическим наукам и бизнесу

Выходные данные сетевого издания:
Адрес электронной почты редакции: pnojournal@mail.ru | Номер телефона редакции: +7(951)-878-21-20
Издатель: ООО «Экологическая помощь» | Адрес издателя: Российская Федерация, 394049, г. Воронеж, ул. Лидии Рябцевой, 50 / 217 | Адрес электронной почты издателя: pnojournal@mail.ru
Дистрибьютор: ООО «Научно-образовательная инициатива» | Адрес дистрибьютора: Российская Федерация, 396310, Воронежская обл., с. Новая Усмань, ул. Радужная, д. 17 / 1
Учредитель: Остапенко Роман Иванович | Секретарь: Попов Валерий Юрьевич
Знак информационной продукции в случаях, предусмотренных Федеральным законом от 29 декабря 2010 года № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»: 0+

Perspectivies of Science
and Education

PEER REVIEWED JOURNAL

psejournal.wordpress.com | pnojournal@mail.ru

International serial number eISSN 2307-2334

DOI: https://www.doi.org/10.32744/pse

The journal is registered in the Federal Service for Supervision of Communications,
Information Technology, and Mass Media.
The Mass Media Registration Certificate EL No. FS 77-62796 of August, 18, 2015

The journal is included in the list of Higher attestation commission of the Russian Federation:
5.8.1. General pedagogy, history of pedagogy and education (pedagogical sciences),
5.8.2. Theory and methods of training and education (by areas and levels of education) (pedagogical sciences),
5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)

Included in "White List"

Indexed in Scopus (CiteScore 2025 – 0.7)
Philosophy — Q2; Education — Q4; Developmental and Educational Psychology — Q4

EDITOR-IN-CHIEF: Pavel V. Sysoev (Russia, Tambov) – Professor, Dr. Sci. (Educ.)

MEMBERS OF EDITORIAL BOARD:

Philosophical and General Questions of Education	Kapinova E. S. (Bulgaria, Bourgas) – Associate Professor, Dr. Sci. (Educ.) Costel Marius Esi (Romania, Suceava) – PhD in Ontology and Philosophy of Science
Problems of Professional Training | Methods of Teaching Individual Subjects	Dakhin A. N. (Russia, Novosibirsk) – Associate Professor, Dr. Sci. (Educ.) Mashin'ian A. A. (Russia, Moscow) – Professor, Dr. Sci. (Educ.) Kochergina N. V. (Russia, Moscow) – Professor, Dr. Sci. (Educ.) Azman M. N. A. (Malaysia, Tanjung Malim) – PhD in Geomatic Engineering
School and Pre-school Education	Chernysheva E.I. (Russia, Voronezh) – Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.) Samuseva G. V. (Russia, Voronezh) – Cand. Sci. (Educ.)
Inclusive Education | Pedagogy and Psychology	Shaverdian G. M. (Armenia, Yerevan) – Professor, Dr. Sci. (Psychol.) Ostapenko G. S. (Russia, Voronezh) – Associate Professor, Dr. Sci. (Psychol.) Muhamad Uyun (Indonesia, Palembang) – PhD in Psychology of Islamic Education Tikhomirova E. I. (Russia, Samara) – Professor, Dr. Sci. (Educ.)
History and Philosophy of Education	Terzieva M.T. (Bulgaria, Bourgas) – Professor, Dr. Sci. (Educ.) Behera S.K. (India, Orissa) – PhD in Education
Information and Mathematical Methods in Pedagogy	Reznichenko M.G. (Russia, Samara) – Associate Professor, Dr. Sci. (Educ.) Sosnin E. A. (Russia, Tomsk) – Professor, Dr. Sci. (Phys.-Math.)
Professional Development and Retraining of Organisations' Employees | Philosophy of Management in Education	Apostu Iulian (Romania, Bucharest) – PhD in Sociology Galiya S. Ukubassova (Kazakhstan, Astana) – Professor, PhD in Economics and Business

---

Output data of the network edition:
Editorial E-mail: pnojournal@mail.ru | Phone/WhatsApp: + 7 951 878 21 20
Publisher: LLC "Ecological Help" | Address: Russian Federation, 394049, Voronezh, Lidiii Ryabtsevoy str., 50 / 217 | Publisher E-mail: pnojournal@mail.ru
Distributor:: LLC "Scientific and Educational Initiative" | Distributor address: Russian Federation, 396310, Voronezh region, village Novaya Usman, Raduzhnaya str., 17 / 1
Founder: Roman I. Ostapenko | Secretary: Valery Yu. Popov
Information product sign: 0+

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЛОСОФСКИЕ И ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Сравнительный анализ исторического опыта профессионально-педагогической ориентации в России и за рубежом **10**
М. В. ДЮЖАКОВА

ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Видеолекции в высшем образовании: анализ предпочтений студентов и паттернов обучения **29**
Д. А. КАСАТКИНА, Е. С. ЕНЧИКОВА, Е. В. НЕХОРОШЕВА

Профессиональная мотивация абитуриентов педагогического вуза: исследование личностных устремлений **46**
С. А. КАБАКОВА, Е. А. ЕФИМОВА, Г. В. СИЛЬЧЕНКО, И. Г. ВЬЮШКОВА

Актуальные аспекты подготовки будущих учителей физики к формированию у школьников инженерной субъектности **64**
Г. А. ИГНАТЬЕВА, С. Е. РЕВУНОВ, О. В. ТУЛУПОВА

Профессиональная готовность будущего педагога-дефектолога: сопоставительный анализ мнений студентов и работодателей **77**
А. А. АЛМАЗОВА, А. В. КРОТКОВА, К. Б. ВОВНЕНКО, Д. Е. ВАСИЛЬЕВА

Применение больших языковых моделей при реализации программы бакалавриата «Творческие индустрии и медиабизнес» для повышения качества подготовки студентов **92**
Н. И. ИСУПОВА, М. С. ПЕРЕВОЗЧИКОВА З. В. ШИЛОВА, Н. Н. ШАДРИНА

Технологическая дистанция у студентов – будущих менеджеров. Часть 1: модель и методика оценки технологической компетентности **105**
С. А. МАМОНТОВ

Формирование поликультурной личности в условиях арабо-русского билингвизма: роль дополнительного образования на русском языке в странах Персидского залива **122**
М. М. БЕТИЛЬМЕРЗАЕВА, Р. А. БУРАЛОВА

Корпусное обучение английскому языку в контексте подхода Language Across the Curriculum студентов специальности «Медицинская биофизика» **143**
Е. Ю. КОЛЫШЕВСКАЯ, В. А. ПОНОМАРЕВА, С. А. ИГНАТЬЕВ

Дефицит профессиональных компетенций у будущих учителей общеобразовательных и дефектологических профилей (на примере работы с детьми с расстройствами аутистического спектра) **160**
И. А. НИГМАТУЛЛИНА, В. В. ВАСИНА, В. В. ГАРАЩЕНКО

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ

Дисциплина «философия» в современной системе высшего образования: сравнительная аналитика актуального состояния **175**
Д. А. БЕЛЯЕВ, И. Н. СКРИПКИН, Е В. РОЧНЯК

Эстетическая доминанта средств обучения в современном математическом образовании **190**
Р. А. МЕЛЬНИКОВ, Т. Е. РЫМАНОВА, О. А. САВВИНА, Н. В. ЧЕРНОУСОВА

Развитие статистического мышления студентов естественно-научных направлений подготовки в процессе математического образования в вузе **204**
С. И. ТОРОПОВА, Ж. Г. ВЕГЕРА, З. В. ШИЛОВА

Инновационная практика обучения математике, физике и информатике для развития интеллектуальной мобильности обучающихся в цифровой образовательной среде университета **219**
К. Г. ЛЫКОВА, Е. В. ИГОНИНА, Г. А. СИМОНОВСКАЯ

Реализация методики геймифицированного обучения геометрии в основной школе **235**
А. С. ГРЕБЕНКИНА

Использование сквозных технологий для профессионального самоопределения школьников на уроках физики **254**
А. В. ХУДЯКОВА

Цифровая среда как один из способов интенсификации процесса обучения иностранному языку в старших классах (на примере английского и китайского языков) **271**
Н. В. ОСИПОВА, А. Н. ПУЗАТЫХ

Организация процесса обучения русскому языку как иностранному в образовательных учреждениях Центральноафриканской Республики **285**
Т. Ю. ВАСИЛЬЕВА, О. И. СТЕПАШКИНА, Е. В. ЧЕСНОКОВА

Синергетический подход в преподавании хореографии: формирование межкультурной компетентности и жизнестойкости **303**
И. Ф. ЯЦКОВСКАЯ, В. Н. КАРПЕНКО

Роль лабораторных экспериментов в образовательном процессе (на примере налоговых дисциплин) **318**
А. В. ТИХОНОВА

ВОПРОСЫ ШКОЛЬНОГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Спиральная динамика как основа педагогической модели открытого типа в дополнительном художественном образовании **333**
Е. К. БЛИНОВА, Т. А. ГИЛЬДИНА

Осведомленность педагогов дошкольного образования в области технологий оздоровления детей **348**
И. В. СУШКОВА, Ж. В. ЧУЙКОВА

Преодоление разрозненности в формировании гражданской идентичности дошкольников через педагогическое партнерство **367**
З. И. ГАДАБОРШЕВА, Ц. А. КАЛМАНОВА, М. Р. СЕЛЬМУРЗАЕВА, Л. И. ДЖЕГИСТАЕВА

Комплекс педагогических стратегий повышения вовлеченности школьников в краткосрочных образовательных проектах в социальных сетях **384**
О. Н. БРЕГА, Г. В. КРУГЛЯКОВА

The Effect of Contract Learning Strategy (CLS) on the Development of Decision-Making Skills among Primary School Students in light of their Academic Self-Concept **396**
I. G. TANNOUS, S. N. AL-KHAWALDEH, A. N. AL-KHAWALDEH, S. T. AL-HALALMEH

СОЦИАЛЬНАЯ ПЕДАГОГИКА

Спортивная волонтерская деятельность как ресурс развития молодежи: тенденции и перспективы развития **411**
Н. В. ВОЛЫНКИНА, И. А. ЗАЙЦЕВА, А. Е. КРИКУНОВ

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Мультиформатный подход к адаптации обучающих материалов для детей с особыми образовательными потребностями на основе их пользовательского опыта **428**
Л. В. ТОКАРСКАЯ, Т. Ю. БЫСТРОВА

О длительности пауз в нарративах младших школьников с недоразвитием речи и трудностями в обучении **445**
А. В. ГОРБАЧЕВА, А. Н. ПУЧКОВА, П. Н. ТРУЩЕЛЁВ, Т. А. ТРИФОНОВА

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

Профессиональное самоопределение подростков: ретроспективный анализ основных категорий трудностей **464**
Е. Г. ОГОЛЬЦОВА

Формы приобщения обучающихся к культурно-историческому наследию в контексте решения задач гражданско-патриотического воспитания **477**
А. А. БУЯНОВ, О. А. МИЛЬКЕВИЧ

Социальные риски в процессе адаптации студентов к условиям вуза: систематизация подходов к их пониманию и анализ мнений обучающихся **497**
О. Н. ВЕРИЧЕВА, Е. Е. СМИРНОВА, О. М. ЗАБЕЛИНА, Н. Б. ТОПКА

Психологический капитал как фактор построения жизненной перспективы у российских и казахстанских студентов **514**
Е. Е. БЛИНОВА, А. В. ВОРОНЦОВА, А. Д. КАРИЕВ, К. М. ТАЙБОЛАТОВ

Особенности смысложизненных и ценностных ориентаций студентов с разной профессиональной идентичностью **528**
О. Ф. НИКОЛЕНКО, Е. В. АСТАПЕНКО

Исследование взаимосвязи между жизнеспособностью и психологическим благополучием у студентов с различным уровнем эмоционального интеллекта **543**
Е. П. КОРАБЛИНА, Н. Б. ЛИСОВСКАЯ, С. Б. ПАШКИН, Н. Н. БОГОМОЛОВА

Научно-методическое обеспечение кластера естественнонаучного образования: от визуальных регулятивов к интеллектуальной системе поддержки **558**
Л. В. ВАХИДОВА, С. А. ГАРЕЕВА, В. Э. ШТЕЙНБЕРГ

Impact of Student's Traits, Academic Motivation and Rapport on Engagement in Chinese Language Course **578**
X. LUO, A. AYOB, Z. YAACOB, R. A. SODIKIN

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПЕДАГОГИКЕ

Педагогический дизайн взаимодействия с ИИ в рамках саморегулируемого обучения иностранному языку: опыт реализации мини-курса **590**
Н. Ю. ОЖГИБЕСОВА, О. А. БАБИЧ, С. М. ГЕРЦЕН, Н. Ю. ФИЛИСТОВА

Использование средств 3D-моделирования при реализации программы магистратуры «Физкультурно-оздоровительные образовательные технологии» для повышения качества подготовки студентов **602**
Е. В. СОБОЛЕВА, Т. Н. СУВОРОВА, Т. В. МАШАРОВА, С. С. БЫКОВА

Мотивационный и компенсаторный потенциал мобильных технологий в обучении китайскому и английскому языкам нормотипичных и слабослышащих обучающихся **616**
О. И. РУКАВИШНИКОВА, Д. А. ИШУТКИНА, Д. О. ЗИНЕНКО

Design of LMS Integrated with Citizen Science and its Effectiveness in Improving Students' Awareness of Climate Change **635**
J. SISWANTO, C. HUDA, H. NUROSO, N. L. D. M. SARI

IoT-Assisted Realistic Mathematics Learning Based on Mandailing Culture: A Study of the Effectiveness of Learning Model Development in Improving Mathematical Computational Thinking Skills **649**
M. AHMAD, ERMAWITA, M. S. LUBIS, ROHANI

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКА РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ

Влияние организационной культуры образовательной организации на уровень эмоционального выгорания педагогов **665**
А. К. БЕЛОЛУЦКАЯ, К. Ю. БАТОРОЕВ, Н. Г. ЖАБИНА, И. С. КРИШТОФИК

Исследование возможностей и рисков реализации модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства педагогических работников и управленческих кадров **685**
Л. М. ПЕРМИНОВА, Л. И. ОСЕЧКИНА, П. К. ФАТЧИХИН, Ж. Ц. ДОНДОКОВА

ФИЛОСОФИЯ УПРАВЛЕНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Концепция формирования контингента обучающихся в университете с целью инновационного развития образовательной организации **703**
Ю. И. БОГАТЫРЕВА, А. Н. ПРИВАЛОВ

Non-Formal Economic Education, Creative Learning, and Creative Competence in Improving MSME Productivity Towards Economic Independence **718**
N. C. SAKTI, M. MUHLISIN

Integrating Socio-Scientific Issues, Inquiry, and Blended Learning for Scientific Literacy: a Bibliometric Foundation for the Socio-Scientific Inquiry Based on Blended Learning Conceptual Model **733**
A. F. HENDRATMOKO, F. D. ROQOBIH, MUSLIM

ОБЩЕСТВЕННОЕ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ МОЛОДЁЖИ

Выпускники гуманитарных специальностей региональных вузов в реалиях рынка труда: анализ мнений студентов **748**
Е. Ю. КОСТИНА, Н. А. ОРЛОВА, К. В. ГОЛОШУБОВА

CONTENTS

PHILOSOPHICAL AND GENERAL QUESTIONS OF EDUCATION

Comparative Analysis of the Historical Experience of Professional and Pedagogical Orientation in Russia and Abroad 10
M. V. DYUZHAKOVA

PROBLEMS OF PROFESSIONAL TRAINING

Educational Videos in Higher Education: An Analysis of Student Preferences and Learning Patterns 29
D. A. KASATKINA, E. S. ENCHIKOVA, E. V. NEKHOROSHEVA

Professional Motivation of Applicants to a Pedagogical University: A Study of Personal Aspirations 46
S. A. KABAKOVA, E. A. EFIMOVA, G. V. SILCHENKO, I. G. VYUSHKOVA

Relevant Aspects of Preparing Future Physics Teachers to Develop Engineering Identity in School Students 64
G. A. IGNATYEVA, S. E. REVUNOV, O. V. TULUPOVA

Professional Readiness of Future Special Education Teachers: Comparative Analysis of Opinions of Students and Employers 77
A. A. ALMAZOVA, A. V. KROTKOVA, K. B. VOVNENKO, D. E. VASILYEVA

Using Large Language Models in the Implementation of the Bachelor's Degree Program "Creative Industries and Media Business" to Improve the Quality of Student Training 92
N. I. ISUPOVA, M. S. PEREVOZCHIKOVA, Z. V. SHILOVA, N. N. SHADRINA

Technological Distance in Students – Future Managers. Part 1: A Model and Methodology for Assessing Technological Competence 105
S. A. MAMONTOV

The Formation of a Multicultural Personality in the Context of Arab-Russian Bilingualism: The Role of Supplementary Education in the Russian Language in the Gulf Countries 122
M. M. BETILMERZAEVA, R. A. BURALOVA

The Language across the Curriculum Approach in Corpus-Based Language Learning for Medical Biophysics Students 143
E. YU. KOLYSHEVSKAYA, V. A. PONOMAREVA, S. A. IGNATIEV

Deficits in Professional Competencies among Future General Education and Special Education Teachers (Exemplified by Work with Children with Autism Spectrum Disorders) 160
I. A. NIGMATULLINA, V. V. VASINA, V. V. GARASHCHENKO

METHODS OF TEACHING INDIVIDUAL SUBJECTS

The Discipline of Philosophy in the Modern Higher Education System: A Comparative Analysis of the Current State of Affairs 175
D. A. BELYAEV, I. N. SKRIPKIN, E. V. ROCHNYAK

The Aesthetic Dominance of Teaching Tools in Modern Mathematics Education 190
R. A. MELNIKOV, T. E. RYMANOVA, O. A. SAVVINA, N. V. CHERNOUSOVA

Development of Statistical Thinking of Students Majoring in Natural Sciences in the Process of Mathematical Education at a University 204
S. I. TOROPOVA, ZH. G. VEGERA, Z. V. SHILOVA

Innovative Practices in Teaching Mathematics, Physics, and Computer Science for the Development of Students' Intellectual Mobility in the Digital Educational Environment of the University 219
K. G. LYKOVA, E. V. IGONINA, G. A. SIMONOVSKAYA

Implementation of the Gamified Geometry Teaching Methodology in Secondary School 235
A. S. GREBENKINA

The Use of Cross-Cutting Technologies for the Professional Self-Determination of School Students in Physics Lessons 254
A. V. KHUDYAKOVA

Digital Environment as A Way to Intensify the Process of Teaching a Foreign Language in Senior School (On the Example of English and Chinese) **271**
N. V. OSIPOVA, A. N. PUZATYKH

Organization of the Process of Teaching Russian as a Foreign Language in Educational Institutions of the Central African Republic **285**
T. Y. VASILYEVA, O. I. STEPASHKINA, E. V. TCHESNOKOVA

A Synergistic Approach to Teaching Choreography: Formation of Intercultural Competence and Hardiness **303**
I. F. YATSKOVSKAYA, V. N. KARPENKO

The Role of Laboratory Experiments in the Educational Process (Exemplified by Tax Disciplines) **318**
A. V. TIKHONOVA

SCHOOL AND PRE-SCHOOL EDUCATIONN

Spiral Dynamics as a Basis for an Open-type Pedagogical Model in Supplementary Art Education **333**
E. K. BLINOVA, T. A. GILDINA

Awareness of Preschool Education Teachers in the Field of Technologies for Improving Children's Health **348**
I. V. SUSHKOVA, Z. V. CHUIKOVA

Overcoming Fragmentation in the Formation of Civic Identity in Preschool Children through Pedagogical Partnership **367**
Z. I. GADABORSHEVA, TS. A. KALMANOVA, M. R. SELMURZAEVA, L. I. DZHEGISTAYEVA

Pedagogical Strategies for Enhancing Engagement in Short-Term Educational Projects on Social Media **384**
O. N. BREGA, G. V. KRUGLYAKOVA

The Effect of Contract Learning Strategy (CLS) on the Development of Decision-Making Skills among Primary School Students in light of their Academic Self-Concept **396**
I. G. TANNOUS, S. N. AL-KHAWALDEH, A. N. AL-KHAWALDEH, S. T. AL-HALALMEH

SOCIAL PEDAGOGY

Sports Volunteering as a Resource for Youth Development: Trends and Development Prospects **411**
N. V. VOLYNKINA, I. A. ZAITSEVA, A. E. KRIKUNOV

INCLUSIVE EDUCATION

A Multi-Format Approach to Adapting Educational Materials for Children with Special Educational Needs Based on their User Experience **428**
L. V. TOKARSKAYA, T. YU. BYSTROVA

Pause Duration in Narratives of Elementary School Children with Speech and Language Impairment and Learning Difficulties **445**
A. V. GORBACHEVA, A. N. PUCHKOVA, P. N. TRUSHCHELEV, T. A. TRIFONOVA

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY

Professional Self-Determination of Adolescents: a Retrospective Analysis of the Main Categories of Difficulties **464**
E. G. OGOLTSOVA

Forms of Introducing Students to Cultural and Historical Heritage in the Context of Solving the Problems of Civil and Patriotic Education **477**
A. A. BUYANOV, O. A. MILKEVICH

Social Risks in the Process of Students' Adaptation to University Conditions: Systematization of Approaches to Their Understanding and Analysis of Student Opinion **497**
O. N. VERICHEVA, E. E. SMIRNOVA, O. M. ZABELINA, N. B. TOPKA

Psychological Capital as a Factor Constructing Life Perspectives among Russian and Kazakhstani Students **514**
E. E. BLINOVA, A. V. VORONTCOVA, A. D. KARIYEV, K. M. TAIBOLATOV

Features of Life Meaning and Value Orientations in Students with Different Professional Identity **528**
O. F. NIKOLENKO, E. V. ASTAPENKO

The Study of the Relationship between Resilience and Psychological Well-Being in Students with Different Levels of Emotional Intelligence **543**
E. P. KORABLINA, N. B. LISOVSKAYA, S. B. PASHKIN, N. N. BOGOMOLOVA

Scientific and Methodological Support for the Natural Science Education Cluster: From Visual Regulators to an Intelligent Support System **558**
L. V. VAKHIDOVA, S. A. GAREEVA, V. E. STEINBERG

Impact of Student's Traits, Academic Motivation and Rapport on Engagement in Chinese Language Course **578**
X. LUO, A. AYOB, Z. YAACOB, R. A. SODIKIN

INFORMATION AND MATHEMATICAL METHODS IN PEDAGOGY

Pedagogical Design of AI Interaction with in Self-Regulated Foreign Language Learning: Testing a Mini-Course **590**
N. YU. OZHGIBESOVA, O. A. BABICH, S. M. HERZEN, N. YU. FILISTOVA

Using 3D Modeling Tools in the Implementation of the Master's Program "Physical Education and Health Educational Technologies" to Improve the Quality of Student Training **602**
E. V. SOBOLEVA, T. N. SUVOROVA, T. V. MASHAROVA, S. S. BYKOVA

Motivational and Compensatory Potential of Mobile Technologies in Teaching Chinese and English to Normotypical and Hard-of-Hearing Learners **616**
O. I. RUKAVISHNIKOVA, D. A. ISHUTKINA, D. O. ZINENKO

Design of LMS Integrated with Citizen Science and its Effectiveness in Improving Students' Awareness of Climate Change **635**
J. SISWANTO, C. HUDA, H. NUROSO, N. L. D. M. SARI

IoT-Assisted Realistic Mathematics Learning Based on Mandailing Culture: A Study of the Effectiveness of Learning Model Development in Improving Mathematical Computational Thinking Skills **649**
M. AHMAD, ERMAWITA, M. S. LUBIS, ROHANI

PROFESSIONAL DEVELOPMENT AND RETRAINING OF ORGANISATIONS' EMPLOYEESN

The Influence of Organizational Culture in Educational Organizations on the Level of Emotional Burnout Among Educators **665**
A. K. BELOLUTSKAYA, K. YU. BATOROEV, N. G. ZHABINA, I. S. KRISHTOFIK

Research of the Opportunities and Risks of the Continuous Professional Development Management Model for Teacher Staff and Management Personnel **685**
L. M. PERMINOVA, L. I. OSECHKINA, P. K. FATCHIKHIN, ZH. TS. DONDOKOVA

PHILOSOPHY OF MANAGEMENT IN EDUCATIONN

The Concept of Forming a Contingent of Students at a University for the Purpose of Innovative Development of an Educational Organization **703**
YU. I. BOGATYREVA, A. N. PRIVALOV

Non-Formal Economic Education, Creative Learning, and Creative Competence in Improving MSME Productivity Towards Economic Independence **718**
N. C. SAKTI, M. MUHLISIN

Integrating Socio-Scientific Issues, Inquiry, and Blended Learning for Scientific Literacy: a Bibliometric Foundation for the Socio-Scientific Inquiry Based on Blended Learning Conceptual Model **733**
A. F. HENDRATMOKO, F. D. ROQOBIH, MUSLIM

SOCIAL AND ECONOMIC BEHAVIOR OF YOUTH

Graduates of Humanities Programs at Regional Universities in the Realities of the Labor Market: An Analysis of Students' Opinions **748**
E. YU. KOSTINA, N. A. ORLOVA, K. V. GOLOSHUBOVA

Сравнительный анализ исторического опыта профессионально-педагогической ориентации в России и за рубежом

М. В. ДЮЖАКОВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Современная система профессиональной ориентации рассматривается в качестве одной из приоритетных задач успешного развития государств, что подтверждается актуальными документами как международного, так и российского уровня. При этом организация профориентационной деятельности на различных образовательных уровнях нуждается в обновлении и обеспечении целостности функционирования всех составляющих ее элементов. Поиск эффективных способов организации профориентационной деятельности и определил цель исследования – на основе сравнительного анализа исторического опыта профессионально-педагогической ориентации в России и за рубежом обосновать основные направления совершенствования профориентационной работы, базируясь на выявленных критериях сравнения.

Материалы и методы. Методологической основой исследования выступает методология сравнительного исследования, предложенная Б.Л. Вульфсоном и реализуемая в три этапа – проблемно-ориентированный (описание и констатация характеристик предмета исследования), критически-ориентированный (критическая аналитика полученного знания), конструктивно-ориентированный (анализ проблем и выявление тенденций развития предмета исследования). Ведущими методологическими подходами выступают системный, культурологический и личностно ориентированный.

Результаты исследования. Основываясь на методологии сравнительного исследования с учетом выявленных критериев был проведен сравнительный анализ исторического опыта профессионально-педагогической ориентации в России и в трех зарубежных моделях: европейской (на примере Франции), американской (на примере США) и азиатской (на примере Японии), позволивший обосновать основные направления совершенствования профориентационной работы.

Заключение. Сравнительный анализ исторического опыта профессионально-педагогической ориентации в России и за рубежом позволил обосновать основные направления совершенствования системы педагогической профориентации в нашей стране: создание единой системы профориентации, объединяющей все структуры, задействованные в этой сфере; научно-методическая поддержка системы профориентации в школе; подготовка на государственном уровне в рамках педагогических вузов специалистов в области профессиональной ориентации; включение структур, разрабатывающих и проводящих профессиональные пробы в общую систему профориентационной работы под эгидой педагогических вузов; создание региональных сетевых систем профориентации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

профессиональная ориентация, профессионально-педагогическая ориентация, сравнительный анализ, российской опыт, зарубежные образовательные модели, Россия, Франция, США, Япония

Для цитирования: Дюжакова М. В. Сравнительный анализ исторического опыта профессионально-педагогической ориентации в России и за рубежом // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 10–28. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.1

Поступила: 12.12.2025 | Одобрена: 24.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Comparative Analysis of the Historical Experience of Professional and Pedagogical Orientation in Russia and Abroad

M. V. DYUZHAKOVA

ABSTRACT

Introduction. The modern system of professional orientation is considered to be one of the priority tasks of successful development of states, which is confirmed by relevant documents at both the international and Russian levels. At the same time, the organization of career guidance activities at various educational levels needs to be updated and ensure the integrity of the functioning of all its components. The search for effective ways to organize career guidance activities has led to the goal of this research, which is to use a comparative analysis of the historical experience of professional and pedagogical orientation in Russia and abroad to identify the main areas for improving career guidance based on the identified criteria.

Materials and methods. B.L. Vulfson, which is implemented in three stages: problem-oriented (description and statement of the characteristics of the subject of research), critically-oriented (critical analysis of the obtained knowledge), and constructively-oriented (analysis of problems and identification of trends in the development of the subject of research). The leading methodological approaches are systemic, cultural, and personality-oriented.

Results. Based on the methodology of comparative research and taking into account the identified criteria, a comparative analysis of the historical experience of professional and pedagogical orientation in Russia and in three foreign models was conducted: the European model (based on France), the American model (based on the United States), and the Asian model (based on Japan), which allowed us to identify the main areas for improving career guidance.

Conclusion. A comparative analysis of the historical experience of professional and pedagogical guidance in Russia and abroad allowed us to identify the main directions for improving the system of pedagogical guidance in our country: creating a unified system of guidance that unites all structures involved in this field; providing scientific and methodological support for the system of guidance in schools; training specialists in the field of professional guidance at the state level within the framework of pedagogical universities; integrating structures that develop and conduct professional tests into the overall system of guidance under the auspices of pedagogical universities; and creating regional network systems of guidance.

KEYWORDS

Professional orientation, professional and pedagogical orientation, comparative analysis, Russian experience, foreign educational models, Russia, France, USA, and Japan

For Citation: Dyuzhakova, M. V. (2026). Comparative Analysis of the Historical Experience of Professional and Pedagogical Orientation in Russia and Abroad. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 10–28. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.1

Received: 12 December 2025 | Approved: 24 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

INTRODUCTION

International legislation considers the problem of professional orientation in the context of lifelong learning. The UNESCO document "Lifelong Learning: lifelong education for sustainable development" in the section "UN Sustainable Development Goals 2030" notes the right to education, the need to create an environment for children and youth conducive to the realization of their rights and opportunities as a basis for sustainable economic development of the state [1]. In the UNESCO Convention "On Technical and Vocational Development", vocational guidance is declared as a continuous process, one of the goals of which is to help graduates choose a profession and ensure freedom of choice [2]. The idea of ensuring freedom of choice in choosing a profession is also found in the European Social Charter, which emphasizes the need to take into account a person's personal qualities and professional capabilities when building a professional career [3].

The topic of professional orientation does not lose its relevance, which is confirmed by a significant number of regulatory documents being developed in the Russian Federation (Federal Law No. 273-FZ of December 29, 2012 "On Education in the Russian Federation" (as amended on 03/01/2020) (paragraph 3 of Article 66; paragraph 1 of Article 75); the National Project "Youth and Children"; Letter of the Ministry of Education of the Russian Federation dated June 1, 2023 N AB-2324/05 "On the introduction of a Unified model of vocational guidance"; Order of the Ministry of Education of the Russian Federation dated August 31, 2023 No. 650 "On approval of the Procedure for the implementation of measures for vocational guidance of students in educational programs of basic general and secondary general education" (Registered with the Ministry of Justice of the Russian Federation on October 5, 2023 No. 75467); Letter of the Ministry of Education of the Russian Federation dated 08/14/2025 N VZH-1399/05 "On the direction of information" (together with "Methodological recommendations for the implementation of a unified model of vocational guidance for students in grades 6-11 of educational institutions of the Russian Federation, implementing educational programs of basic general and secondary general education", approved by the Government of the Russian Federation. Protocol of the All-Russian Expert Council on Career Guidance No. 02 dated 07/16/2025).

International and Russian regulatory documents emphasize the direct relationship between an adequate career choice that is compatible with the graduate's abilities and opportunities, and "the development of the economy and the strengthening of the country's technological sovereignty" (Letter from the Ministry of Education of the Russian Federation on the implementation of the Unified Career Guidance Model).

However, the turbulence in which modern Russian education operates creates a number of challenges that hinder the establishment of a comprehensive career guidance system in Russia.

Modern scientific publications reveal such problems as "the imbalance in the number of graduates from higher, secondary, and primary vocational education due to the prevailing public opinion about the prestige of entering certain educational institutions"; the preference of most graduates and their parents for higher education, which intentionally focuses career guidance work at universities; the quality of graduates' training is determined by the formation of theoretical subject knowledge, which is tested by the Unified State Exam, rather than their true interests and aptitudes; and the imbalance between the number of graduates in certain fields and the demand of the labor market for specialists in those fields [4]. A number of publications are devoted to the problems of professional self-determination (I.V. Sitnikova) [5], I.V. Zakharova [6]; orientation of schoolchildren towards the pedagogical profession (T.V. Sukhanova) [7], etc.

Research on the comparative analysis of career guidance in Russia and abroad is quite well represented in modern pedagogical science. M.V. Ivakina's research provides a comparative analysis of career guidance systems in Russia and abroad [8], while A.A. Bakanova's research focuses on analyzing models of career guidance for schoolchildren: international and Russian experiences [9].

Despite a significant number of publications exploring the most diverse aspects of career guidance, it has not been possible to find works that would conduct a comparative analysis of the historical experience of the formation and development of career guidance in Russia and abroad based on a criterion analysis using the methodology of comparative research (B.L. Wolfson), there are no publications on the history of the development of professional pedagogical orientation In foreign

countries, the issue of substantiating the borrowing of foreign experience in career guidance activities in order to improve the Russian system has been little studied, which necessitated the use of foreign and Russian historical experience in professional orientation in order to analyze constructive practices and critically analyze the prevailing trends in the organization of career guidance in Russia and foreign countries, the understanding of which will allow us to develop a number of proposals for improving career guidance works in our country, this defines the research problem.

The purpose of the study is to substantiate the main directions for improving career guidance based on a comparative analysis of the historical experience of professional and pedagogical guidance in Russia and abroad, using the identified criteria for comparing the Russian and foreign historical experience of professional and pedagogical guidance. The analysis of foreign experience is also relevant because Russian education has borrowed foreign practices throughout its history.

Tasks:

- to develop criteria for comparing professional and pedagogical orientation in Russia and foreign educational models;
- based on the methodology of comparative research, which is carried out in three stages – problem-oriented, critically-oriented, and constructively-oriented – to analyze the experience of the formation and development of professional and pedagogical orientation in Russia and foreign educational models;
- identify the main areas for improving career guidance in Russia, based on constructive foreign experience, taking into account the socio-economic, historical, and pedagogical context.

LITERATURE REVIEW

Referring to the concept of vocational guidance, it should be noted that there are many formulations of this concept. The Russian Pedagogical Encyclopedia defines vocational guidance as "informational and organizational-practical activities of the family, educational institutions, state, public, and commercial organizations that provide assistance to the population in choosing, selecting, or changing a profession, taking into account the individual interests of each person and the needs of the labor market."

In the Letter of the Ministry of Education of the Russian Federation dated 01.06.2023 N AB-2324/05 "On the Implementation of the Unified Model of Career Guidance," the following definition of career guidance is provided: "purposeful activities aimed at preparing students for professional self-determination based on their personal qualities, interests, abilities, health status, and the needs of society's development, which involves a comprehensive approach in educational, upbringing, and other activities" [10].

We share the view of V.I. Tarlavsky, who defines professional orientation as "a system of interaction between an individual and society (primarily education as a social institution), which contributes to the development and correlation of an individual's abilities, inclinations, interests, and individual psychological and physiological characteristics with the needs of society, as well as to their professional self-determination throughout their "professional life" [11, p. 69].

An analysis of the definitions allows us to identify the main components of professional orientation:

- professional self-determination and choice of profession;
- the priority of professions in the labor market;
- taking into account the interests, aptitudes, abilities, individual psychological and physiological characteristics of an individual for a specific activity;
- the activities of various institutions aimed at attracting graduates to a specific professional field.

Turning to the topic of research, it is necessary to highlight publications that consider the organization of career guidance work from the perspective of comparing Russian and foreign experience.

Comparing the organization of career guidance work in Russia and abroad, M.V. Ivakina, emphasizing the similarities and differences, concludes that the main problem of assistance in professional self-determination and support in our country is the lack of well-established interaction between all social institutions that are part of this system, as well as the weak participation and control by the state [8, p. 79].

T.Y. Shlykova (co-author), in order to conduct a comparative analysis of professional orientation, identifies three main models of foreign career guidance: American, Western European and Japanese; highlighting the positive experience of France in developing practical thinking of children as the basis for an adequate choice of profession, in special training of specialists for career guidance in schools; great attention paid in the UK conducting dialogue consultations, psychological trainings to identify individual professional inclinations; a five-step individual scheme for making decisions about a future profession in Canadian education; Fukuyama's unique methodology (self-analysis, profession analysis, professional tests), when in three years a graduate can try his hand at 48 different professions [12, p. 4-9].

Drawing on the experience of the United Kingdom, Finland, Sweden, Germany, the United States, Canada, and Japan, A. A. Bakanova comes to the following conclusions: in developed countries, the general management of career guidance is carried out at the state level; career guidance centers are established both in regions and in individual schools and colleges; special dossiers (portfolios) are created in schools to identify the inclinations and abilities of graduates, and on the basis of these dossiers, individual recommendations are developed that include a list of professions or specialties that are most suitable for an individual based on their interests and abilities [9, p. 9].

In the article by M.V. Shakurova (co-authored), a comparison is made of the age groups with which career guidance work is organized: in Russian education, work with students at the pre-professional and pre-vocational stages, as well as with adults who have lost their jobs; in foreign education, work with adults who are seeking employment, including job changes and career advancement (the central goal is to help them find employment and achieve a high level of professional competence). The authors emphasize that this feature is not always taken into account when transferring theoretical justifications and organizational and methodological solutions to the models of career guidance in the regional education system [13, p. 92].

In the study by T.N. Galinskaya and E.V. Khromova, the authors identified trends (the mandatory inclusion of career guidance in the educational program, the opportunity for adolescents to try out various professions, and the creation of individual portfolios for each student) that contribute to the successful development of adolescents' ability to make informed choices about their future careers. In foreign education, special attention is given to fostering independence and self-assessment skills among adolescents, which are essential qualities for their ability to adapt to changing circumstances [14, pp. 163-167].

In foreign publications, we find various aspects of career guidance. In some works, it is emphasized that the key issue is not the mere existence of career guidance activities in schools, but the alignment of goals, expected outcomes, and implementation mechanisms at the national and school levels [15]. This approach provides a framework for understanding career guidance as a managed process involving the distribution of responsibilities and resources.

In the Anglo-Saxon educational tradition, which is primarily representative of the United States and the United Kingdom, special attention is paid to the role of schools and management leadership in the field of career guidance. Empirical research shows that the presence of dedicated career guidance leaders and their involvement in the school's management structure are significant factors in the sustainability and effectiveness of guidance practices [16]. This logic is further developed in network-based school support models, such as Careers Hubs, which aim to improve the quality of career guidance through inter-school and inter-sectoral collaboration [17]. The Anglo-Saxon model emphasizes the measurability of results, individual responsibility of students for their choices, and the close connection between career guidance and the labor market.

The European tradition, within which the French experience can be considered, is more focused on the organization of specialized career guidance services and their regulatory integration into the education and social support systems. Comparative studies show that career guidance is understood as an institutionalized service that relies on the professionalization of counselors, regulatory frameworks, and interagency collaboration [18]. In addition, an analysis of the training of career counselors in the Nordic countries demonstrates that different historical trajectories of the profession can lead to the development of common competencies and convergence of approaches [19].

In general, the continental model is characterized by the perception of career guidance as an element of social policy and a mechanism for preventing educational failure.

The East Asian tradition, of which Japan is a representative example, is often presented in international literature through the lens of the transition from education to employment and the culturally-defined scenarios of professional choice. Although country affiliations are not always explicitly stated in Scopus-indexed publications, research highlights the role of cultural and ideological factors in shaping career decisions and normative perceptions of the "right" trajectory [20]. This allows us to view the Japanese experience as an example of the close connection between career guidance and collective expectations, as well as the institutional support for the school-to-work transition.

An analysis of the current scientific literature on the organization of career guidance work in Russia and abroad has allowed us to identify the main criteria that reveal the specifics of the activities under study:

- the role of the state in the organization of career guidance work;
- the availability of career guidance services (programs) in the country;
- the availability of professional tests;
- the participation of schools in the organization of career guidance work.
- the use of effective methods of career guidance, and the opportunity for graduates to try their hand at various fields of activity.

MATERIALS AND METHODS

The methodological basis of the study is the methodology of comparative research proposed by B.L. Vulfson [21] and implemented in three stages: problem-oriented (description and statement of the characteristics of the subject of research), critically-oriented (critical analysis of the obtained knowledge), and constructively-oriented (analysis of problems and identification of trends in the development of the subject of research) [22, p. 31]. The leading methodological approaches are systemic, cultural, and personality-oriented.

A systematic approach in comparative pedagogical research provides an analysis of the phenomenon under study (in our case, career guidance) in relation to the trends in the development of national education systems. A systematic approach to the evaluation of foreign pedagogical experience involves considering both the individual invariant and integrative aspects of the educational process, as well as the holistic coverage of the education systems of different countries or regions in their unity and internal connections. Systemic analysis allows for the identification of trends and contradictions in the development of education, the factors that influence and impact this development, and the selection of the most successful practices, as well as their assimilation and transformation in practice. At the same time, it is important not just to record the positive aspects of the experience, but also to identify the content and trends of didactic research, as well as to understand the fundamental principles of the educational process that have been developed in the global theory and practice of education. Given the structural diversity of the career guidance system in different countries, a systematic approach focuses on developing unified criteria for comparison that ensure objective conclusions [23].

The culturological approach allows us to consider the processes of professional self-determination in different countries, taking into account the socio-cultural characteristics of educational models. The concept of "professional orientation" in different countries reflects the uniqueness of the socio-economic, cultural and historical development of the education system; the place and importance of the teacher in the self-determination of youth; a pragmatic/idealistic approach to choosing a profession, which makes it possible to comprehensively explain the national characteristics of professionalization as a cultural phenomenon.

The personality-oriented approach involves considering the process of professional orientation from the perspective of an individual, taking into account the complex intersections of the needs of the state, the labor market, educational institutions, and the individual. This approach emphasizes the importance of considering personal interests, motivations, aptitudes, and capabilities, which helps individuals make informed career choices. The scientific interpretation of "career guidance" as a system of activities aimed at preparing young people for choosing a profession, from the perspective of a person-oriented approach, allows us to analyze it as an individual work that takes into account physical, psychological, intellectual, and motivational characteristics through such forms as counseling, interviews, individual testing, etc. Understanding "career guidance" as a personal choice of a future profession focuses on the individual's understanding and objective assessment of their knowledge and skills, as well as their potential in various professional activities.

RESULTS

In accordance with the methodology of comparative research, the problem-oriented stage involves describing and stating the characteristics of Russian and foreign experience in professional and pedagogical orientation in the historical context.

Referring to the historiography of professional orientation in our country, the following historical periods can be distinguished.

The period of the emergence and understanding of the topic of choosing a profession (the end of the XIX century - 1917): the appearance of the first career guidance institution, the so-called job search service in 1897; the publication of pre-revolutionary publications introducing various professions (K.K. Weber "Stories about factories and plants" (1871), V.N. Tatishchev, "A conversation between two friends about the benefits of sciences and colleges" (1887), L.I. Petrazhitsky, "University and Science" (1907), and others; the first attempts to justify the choice of profession (The Penitent Encyclopedist, 1900); the officially unregulated experience of city mediation bureaus, individual university and gymnasium teachers in choosing a profession; widespread tradition of choosing a "family profession".

The period of the origin of the career guidance service (1917-1936): career guidance services acquire state status (Resolution of the Labor and Defense Council on the establishment of the Central Labor Institute in 1921, Decree on the establishment of a bureau for choosing professions for teenagers in 1922, etc.); vocational counseling laboratories are being developed, which not only helped graduates in choosing a profession in accordance with their psychophysiological characteristics, but also conducted in-depth scientific research; a state management system for career guidance is being formed, which included branch offices at the departments of the People's Commissariat of Labor of the RSFSR, psychotechnical laboratories at research institutes, professional bureaus at enterprises (factories); large-scale professional consultations across the country; the connection of psychology with the choice of profession is scientifically substantiated; receives justification of the freedom to choose a profession [24, pp. 135-140].

The period of neglect of career guidance work (1936-1950s): the decisive event for radical changes in career guidance activities was the Resolution of the Central Committee of the All-Union Communist Party (Bolsheviks) "On Pedological Perversions in the System of the People's Commissariat of Education," issued in 1936. This resolution banned career guidance as it did not align with the goals of the socialist state. It also criticized the ideas of labor education proposed by P.P. Blonsky, S.T. Shatsky, and others. Additionally, there was a lack of scientific research to support the freedom of choice in career selection.

The period of revival of the theory and practice of career guidance activities (1950s – the end of the 1980s): research institutes and laboratories were opened, which dealt with the development of the problems of differentiated training, the creation of profile classes, in-depth study of individual subjects (A.M. Golomshtok, N.K. Goncharov, N.M. Shakhmaev, B.A. Fedorishin, etc.); as a result of the adoption of the Resolution of the Central Committee of the Communist Party of the Soviet Union "The Main Directions of the Reform of General Education and Vocational Schools" (1984). The issue of professional career choice is becoming a real concern for the government. Regional Youth Career Guidance Centers and professional counseling centers are being established in major cities, and schools are focusing on labor education and career guidance, as well as differentiated and specialized training. The subject "Fundamentals of Production. Career Choice" has been introduced.

The period of transferring the career guidance function from the education system to the employment service (1990s): the key document of this period was the Law on Employment, which introduced changes to the previous management structure. The Ministry of Education of the Russian Federation did not include career guidance activities in its responsibilities, while the Ministry of Labor of the Russian Federation considered career guidance in the context of employment and defined it as an "additional service."

The period of modern transformations in career guidance activities (the early 2000s to the present) can be interpreted as a time of revival and widespread development of the ideas of career guidance, their practical implementation, and the active participation of the state in solving the problems of choosing a profession and self-determination. The introduction of a unified model of career guidance activities (professional minimum) (Letter of the Ministry of Education of the Russian Federation dated June 1, 2023, No. AB-2324/05 "On the Implementation of the Unified Model of Career Guidance") can be considered the beginning of the revival of career guidance at the state level.

The implementation of the goals outlined in this document is ensured both at the school level and by universities, which highlights the role of the state in implementing career guidance activities in our country. The "Ticket to the Future" and "Professionalism" programs, as well as the online platforms "Proektoiya," which provide opportunities for graduates to participate in professional tests, learn about various professions, and use construction kits to organize career guidance events, all contribute significantly to career guidance efforts. At the same time, it should be noted that the government tends to focus graduates on working in skilled trades, which can be seen in the government documents, projects, and online platforms, reflecting the shortage of labor in industry and agriculture.

The history of professional orientation for the teaching profession as a whole is intertwined with the general chronology of the formation and development of the career guidance system in Russia. The ups and downs of the state's interest in this issue are directly related to the socio-economic situation and the demand for teachers (educators, and professors) in the labor market.

Many researchers (T.V. Sukhanova, N.V. Korepanova, N.V. Starodubova, L.V. Bayborodova, and others) associate the emergence of sectoral pedagogical career guidance with the establishment of pedagogical classes (18th-19th centuries): the Smolny Institute for Noble Maidens, which aimed to train not only educated wives and mothers, but also home teachers and governesses for working with children. The Mariinsky Women's Gymnasiums of the Department of the Empress Maria's Institutions played an important role in the development of pedagogical education. Thanks to the reforms of Konstantin Dmitrievich Ushinsky, two courses were established in these gymnasiums, which specifically prepared graduates to work as home teachers, mentors, and governesses.

The practice of training home teachers in additional pedagogical classes at women's institutes, gymnasiums, and boarding schools, which emerged in the late 18th and early 19th centuries, actively developed and spread in many Russian provinces in the second half of the 19th century. Essentially, pedagogical classes throughout pre-revolutionary Russia provided professional education, and upon graduation, women could immediately start working. It is important to note that the emergence of pedagogical classes was primarily a women's profession.

The post-revolutionary period was characterized by a shortage of teaching staff, which was exacerbated by the elimination of illiteracy. There was a huge demand for teachers of the new Soviet generation, which was met through the establishment of two-year pedagogical institutes and teacher

training colleges. "Graduates of pedagogical classes from the pre-war and post-war years were able to start teaching immediately after completing their schooling, and they were allowed to become pioneer leaders, kindergarten teachers, and even elementary school teachers" [7, p. 81].

The period of the 1960s and 1970s should be highlighted, when the organization of pedagogical classes began to be viewed as a means of promoting and orienting students towards future careers in education. In 1979, the Ministry of Education of the USSR issued an instructional and methodological letter titled "On Strengthening the Work of Secondary Schools, Public Education Agencies, and Teacher Improvement Institutes to Orient Students Towards Pedagogical Professions" [7, p. 82].

The result of the state's and educational organizations' activities was an increase in the number of applicants who chose to become teachers, and most of them continued to work not only in schools but also in pedagogical universities, forming a tradition of continuity in the teaching profession. It is worth noting the informal and competent approach to the organization of pedagogical classes, which truly ensured professional selection and immersion in the profession. Along with studying general education subjects, students in pedagogical classes worked with university professors to master the psychological and pedagogical aspects of the teaching profession.

The period of the 1980s, both in general in the field of career guidance and in relation to the teaching profession, was characterized by significant achievements: an increase in the number of pedagogical classes, a deepening of their curriculum, and the recruitment of the most capable and well-prepared graduates into educational institutions [25, p. 99].

The following decade was no exception in terms of the general trend in the state's attitude towards career guidance. As in the case of many other professions, a negative and sometimes humiliating attitude towards teaching was formed, which led to a decline in the prestige of the profession, a decrease in the number of students enrolled in teaching programs, and a sharp reduction and closure of teacher training classes in schools [26, pp. 16-24].

When it comes to modern career guidance for the teaching profession, it is worth noting the new approaches, one of which is the trend towards networking, which allows for the integration of resources from various educational organizations. At the same time, there are a number of problems (discrepancy between the preferences of graduates and the state's requirements regarding the priority of professions; the dominance of obtaining higher education over the interests of graduates; the desire to secure a budgetary place without considering individual inclinations; the prevalence of pragmatic interests in a profession (prestige, status, and economic attractiveness) over personal attitudes (the personal meaning of a profession, understanding of the prospects for personal development and self-development, and consideration of individual interests, inclinations, and abilities), etc.), which can be addressed through a critical analysis of the development of career guidance ideas in foreign countries.

Describing the foreign experience of professional and pedagogical orientation in the historical context, it seems reasonable to distinguish three models: the European model (based on France), the American model (based on the United States), and the Asian model (based on Japan), based on geopolitical and sociocultural differences.

When examining the history of professional orientation in France, as one of the European countries, it is important to note its leadership as the country where the first career guidance service was established in Strasbourg in 1903, which led to France's selection among European countries.

The emergence of vocational guidance ideas in France is associated with the development of the concept of social pedagogy on the role of the social environment in the development of a child's personality (E. Durkheim, I. Chartier), on the one hand, and the theory that emphasizes the importance of taking into account physiological characteristics and innate qualities for the child's subsequent development (A. Binet), on the other.

The period of the origin of the career guidance service is associated with the emergence in 1903 of the first career guidance office, the work of which was organized on the basis of the "three-dimensional model" of Parson F., borrowed from American education, and involving the identification of personal characteristics of graduates, the study of the requirements for a particular profession, the correlation of the psychological and personal characteristics of a graduate with the requirements

of a particular profession, on the basis of which a conclusion was made about the compliance or incompliance of a person, the so-called "trait-factor" scheme. An important feature of the model is that the career guidance service was created at the state level.

The period of expansion of the career guidance service in the country was observed in the 1920s, which was initiated by the Law on the widespread establishment of centers for training career guidance specialists for children and adults. The main objective of this period was to provide employment in the most in-demand working professions by finding the most accurate match between the characteristics of those seeking employment and the requirements of the profession, which led to the development of an "idealistic model" based on the widespread use of tests.

The period of development of the "educational" concept of career guidance in France (1950-1980s) is associated with the names of A. Vallon and A. Leon, who promoted the idea of a continuous process of introducing children to the world of professions, starting from elementary school, and gradually preparing students for the process of choosing a profession. The main role here is given to the school as an institution that teaches independent and conscious self-determination under the guidance of professional consultants. However, the shortage of workers in the labor market led to a significant influence of the state on professional choice, which manifested itself in the narrow differentiation of education in high schools. This approach is referred to by the authors as a technocratic model, in which the state determined the profiles implemented in educational institutions (lyceums).

The modern period of career guidance is characterized by state management of career guidance activities; continuity of the process of familiarization with professions, starting from elementary school and up to the completion of training; professional support for the choice of profession; close connection of the centers of choice of profession with the families of graduates, teachers, enterprises. The state, represented by the National Bureau of Information on Education and Profession (a structural unit of the Ministry of Education of France), centrally organizes the familiarization of graduates with professions, on the basis of the conducted diagnostics using tests, gives recommendations on their choice. This work is carried out by specially trained career guidance specialists who coordinate the interaction of the school, enterprises, parents. The effectiveness of work is ensured by an individual approach to graduates, which takes into account the personal, psychological, intellectual, and other characteristics of children.

The conducted research revealed a lack of publications on the history of the development of sectoral pedagogical orientation in France, so we will base ourselves on the general principles of career guidance in this country, which also apply to the choice of a teaching profession. It is important to note the trend towards a shift from a mechanical approach (matching personal qualities with the professional requirements of a specific profession) to a conscious choice of a profession through the development of self-awareness, self-reflection, and self-assessment, as well as the "education of young people to make independent choices.

Career guidance for the teaching profession is largely related to the multi-stage educational system of schooling (college; general education, technological, and professional lyceum), which has led to different stages of career guidance: familiarization with the teaching profession, organizations where this profession can be obtained, and levels of obtaining the profession in the college; familiarization with the routes for obtaining the teaching profession at the university; admission requirements; professional tests that identify the professional interests and abilities of graduates; and training in self-determination skills and the final choice of profession in the lyceum.

The American system of career guidance dates back to 1908, when the first career guidance service, the Career Guidance Bureau, was established in Boston, marking the beginning of career guidance in America. The organization of these early career guidance services was based on the "three-dimensional model" of F. Parsons, which determined the compatibility of personality traits with the requirements of different professions. However, unlike the French and European models, career guidance in America did not have a centralized governmental structure, which is characteristic of American education as a whole. As a result of decentralization, there are many different centers, offices, and employment services that provide testing, information about the job market, and individual consultations.

The period of intensive development of the career guidance system dates back to the middle of the 20th century, when the Guidance service was widely developed, bringing together a wide network of specialists (psychologists, teachers, career guidance counselors, doctors, representatives of legal structures, etc.) and holistically researching information about a child (studying living conditions, area of residence, relationships in children's collective, health status, academic performance, interests and hobbies, etc.), on the basis of which he makes recommendations on professional orientation, implemented through the selection of curricula, elective disciplines, and study profile. It should be noted that specialists for the Gaidens service are trained in teacher training colleges or at teacher training departments in universities. This period is characterized by the improvement of the school testing system, the expansion of the functions of employment services, and the introduction of career guidance courses in schools.

The period of modern career guidance development (late 20th – early 21st century) can be described as the individualization of career guidance work: a career counselor creates a separate file for each student, which, with the student's consent, is transferred to the employment service upon graduation. Based on the data from the personal file, state employment centers provide counseling services about available job vacancies, and it is also possible to undergo career testing, which can lead to a recommendation for employment [27, p. 28].

It is significant that the concept of "profession" in the United States has recently been replaced by the word "career", emphasizing the importance of success, pragmatism, security in choosing a profession, and the need to see opportunities for professional growth. The Career Development course has been introduced into the school curriculum and is aimed at developing self-esteem, self-knowledge, objective assessment of one's interests, hobbies, as well as real abilities and abilities. Currently, a lot of attention is being paid to the development of information technologies that help graduates both to get acquainted with the world of professions and to pass tests for a particular profession.

Addressing the issue of sectoral pedagogical orientation in the United States, it should be noted that until the mid-20th century, the American educational system held the belief that a bachelor's degree in a specific subject area was sufficient for teaching at a school, and there was a lack of emphasis on psychological, pedagogical, and methodological training. However, since the 1960s, there has been a reevaluation of this perspective, leading to the development of professional training models in universities, teacher training departments, and teacher education colleges. This period coincided with the increased demand for teachers in the United States, which led to the need for professional orientation in the field of education.

A significant role in this was played by the Gaiden service, whose goal was to familiarize students with the specifics of teaching, involve high school students in working with younger students, and develop their organizational, creative, and emotional stability skills. The study and evaluation of students' personal qualities, psychological characteristics, and suitability for teaching played an important role in career guidance. We should recognize the active participation of universities with pedagogical profiles in organizing career guidance: the presence of a special faculty called "Future Teacher," the creation of "specialized classes" (similar to our pedagogical classes), and close cooperation with mentoring teachers.

Currently, there is a comprehensive model that includes trained specialists from the Gaidens service (familiarization with the profession; identification of psychophysical, personal, and academic characteristics in terms of their compatibility with teaching), school counselors (familiarization with the profession, creation of individual profiles for graduates, and close cooperation with parents regarding career choices), and university mentors (immersion in the profession and development of basic professional skills).

As an example of the Asian model, let us turn to the experience of Japan.

The period of the emergence and comprehension of career guidance ideas in Japan is associated with the name of I. Soju, who first used the term "professional leadership", translating from English "professional guidance" (vocational guidance) in 1915. This time is characterized by the process of urbanization in Japan, an active job search, in which people were helped by commercial labor exchanges. The consequences of the First World War aggravated the problem of employment, indicating the need for an employment service.

The origins of career guidance services can be traced back to the first half of the 20th century, when the first career guidance center was established in Japan in 1919 to help children choose their schools or jobs. In the 1920s, both private and public institutions began offering career guidance services.

The period of the formation of vocational guidance activities is considered to be the 1940s-1960s: a new structure of secondary school is formed, one of the subjects of which is vocational guidance; a report by the Central Board of Education is published, where vocational guidance is considered as a strategy for the development of scientific and technical education; a special test, the "F-test" by S. Fukuyama, is developed and actively used to diagnose the ability of graduates to make informed career choices. The test includes 62 indicators that assess intellectual, emotional, and volitional abilities, sensory development, physical development, and various special abilities.

The current stage of career guidance development is characterized by a focus on building a successful professional career, which is especially important in a lifetime employment system where individuals choose their field of work for most of their lives. This is achieved through the widespread practice of work experience in Japanese schools, where students have the opportunity to choose from a variety of 16 different occupations based on their own preferences. Over the course of three years, students have the chance to try out 48 different jobs in various professional fields, which greatly simplifies the process of selecting their future career path. Then, the graduates fill out questionnaires of 62 items, the content of which is based on self-analysis, the same items in relation to each student are evaluated by teachers and psychologists of the school, based on the comparison, an index of self-esteem is derived and an individual program of further education is proposed, aimed at further development of the professional qualities of the graduate. Thus, it can be stated that the wide availability of passing professional tests as a basis for the accurate choice of a profession, which is provided by specially trained specialists in the field of career guidance.

In Japan, the state provides a coordinating function, and the substantive part of career guidance is focused on schools and based on in-depth self-reflection, which develops from elementary school onwards.

The focus on the teaching profession in Japan is largely determined by the high prestige of the school teacher, based on the legacy of Confucianism, and it is no coincidence that 60% of secondary school teachers are male. In this sense, it is not about promoting the teaching profession, but rather about making the right choice, which is determined by a set of professional tests that students undergo starting from the seventh year of schooling and learn to conduct detailed self-analysis. Professional tests for teaching positions are held in kindergartens and schools affiliated with universities as experimental sites where new teaching and educational methods and technologies are developed. It is important that the conditions under which the professional tests are conducted are similar to real-life conditions.

The identification of historical stages in the formation and development of the career guidance system in Russia and foreign countries provides a basis for critical analysis (the critically-oriented stage of the study) in accordance with the criteria identified in our research (the role of the state in organizing career guidance work; the availability of career guidance services (programs) in the country; the availability of professional tests; the participation of schools in organizing career guidance work; the use of effective methods of career guidance work; and the opportunity for graduates to try their hand at various professions).

In general, in France and the United States, career guidance activities are managed by the government, and the American system is characterized by decentralization and a wide variety of organizations and forms of work. In Japan, the government coordinates career guidance activities at the school level. In Russia, the role of the government in career guidance has varied depending on the political, socio-economic, cultural, and historical circumstances that influence society's demand for certain professions, its attitudes towards them, and its priorities for career choices. Currently, the government views career guidance as a prerequisite for the further successful development of various sectors of the economy from the perspective of staffing, encouraging graduates to choose working professions.

Career guidance services in France are represented by local career guidance centers managed by the National Bureau of Education and Occupations Information, whose specialists introduce students to the world of professions starting from elementary school, involving parents in this

process. Consultants provide individualized guidance to graduates, using tests to identify their inclinations and interests in various fields of professional activity, and then guide them towards their next educational path (college or high school). In the United States, career guidance services are organized around the Office of Career Services, which has expanded to include various centers, offices, and services, currently centered around the Guidance Service. It should be noted that there is a wide variety of career guidance services, both public and private, where students can take tests, receive information about available job opportunities, and receive employment recommendations. These services work closely with schools, creating individual profiles for each student based on their interests, abilities, and practical skills. While the Japanese career guidance system is primarily focused on schools, the country also has a government-run Employment Service that provides information about job opportunities and works closely with school counselors. In Russia, since the 90s, the functions of career guidance have been assigned to the state Employment Service, which is indicative of the Ministry of Labor; currently, there is a gradual transfer of authority to the Ministry of Education and its subordinate educational institutions (schools, colleges, universities, additional education institutions, etc.).

An important condition for career guidance is the availability of professional tests. In France, the availability is determined by the need to choose the type of lyceum (general education, technical, or professional) after completing the college, which is the basic level of education. This is done through testing for mental abilities, determining professional interests, and comparing students' current achievements with their past results. A comprehensive approach to evaluating test results is crucial. American students regularly undergo testing organized by the Guidance Service and school counselors.

The Japanese system provides its graduates with the widest possible opportunities to try out various professions, offering 48 types of work over a three-year period, as well as a two-way questionnaire for graduates and the psychologists who work with them. In our country, professional testing has been conducted since 2010, but it has only become more widespread since 2018. Currently, various online platforms, university departments, colleges, and centers for advanced professional training (CPPT) are initiating professional testing.

The focus of career guidance activities at school is primarily characteristic of the Japanese education system, where career guidance is deeply integrated into the educational process and is part of the curriculum. In France and the United States, career guidance at school is coordinated by the National Bureau of Education and Occupations Information (France) and the Guidance Service (United States), whose ideas and technologies are implemented by career counselors who work individually with each graduate. In Russia, the topic of learning about professions is present in the preschool and school curriculum, but the lack of trained professionals in career guidance and the lack of practice in immersing students in a particular professional field do not translate this topic into a conscious process of choosing a profession, assessing one's abilities, interests, and real opportunities.

In terms of the application of effective methods of career guidance and the availability of opportunities for graduates to try themselves in various fields of activity, the Japanese system stands out, providing various types of practices that allow students to try themselves in a wide range of professions and to align their aspirations, interests, and capabilities. In this context, it is worth noting the creation of individual profiles for graduates during their final years of education, which reflect various aspects of their development and provide a wealth of material for analysis, as implemented in France and the United States. In the Russian system, attention should be paid to the growing popularity of game methods, such as professional training, designers developed on the Bilet v Budushchee portal, Proektoriya, WorldSkills championships, etc.

The comparative analysis allows us to move on to a constructive-oriented stage, to formulate trends in the development of career guidance in our country, taking into account the constructive experience of the studied countries: the creation of a unified career guidance system in Russia, uniting all structures involved in this field (career guidance services, universities, vocational training institutions, advanced vocational training centers, schools, information resources, employers); scientific and methodological support for the career guidance system at school, which involves systematic continuous work to introduce, immerse and diagnose students with the world of professions; training specialists in the field of professional orientation at the state level within pedagogical universities; inclusion of structures that develop and conduct professional tests in the general system of career guidance; creation of regional network career guidance systems.

DISCUSSION OF THE RESULTS

The generalizations obtained during the study indicate the need to improve the career guidance system in our country, taking into account the constructive experience of foreign countries in the following areas: strengthening the integrity of the career guidance system with the support of the government; uniting career guidance services with a common goal and integrating them into the overall career guidance system; ensuring the accessibility of professional testing for school and college graduates; expanding the school's authority in career guidance as the primary institution where career decisions are made; developing effective methods of career guidance, including the use of information technologies; and training career counselors to work in schools.

The provisions formulated by us are consistent with P.A. Ambarova and M.V. Nemirovsky, who argue that Russian schools are "at the beginning of the process of building a new effective system of career guidance. Serious and extensive work is required to study Russian and foreign experience and adapt it to the modern labor market and the characteristics of the current generation of students, which requires a conceptual approach to setting goals, content, mechanisms, and forms of career guidance on a systematic basis" [4, p. 198]. We are impressed by the authors' conclusion that "effective professional orientation of schoolchildren is considered a prerequisite for their professional self-determination and achieving success in the field of professional education" [4, p. 188].

We find confirmation of the expediency of studying foreign experience in order to build a domestic career guidance system in the publication by M.V. Ivakina, which presents a comparison of the current state of career guidance systems in Russia and abroad through a generalization of the experience of implementing career guidance support [8]. A comparison of career guidance systems in schools in Europe, Asia, America, and Russia convinces us of the importance of providing an opportunity to “try on” various professions in order to successfully develop self-esteem skills in graduates, which is consistent with the results shown in the work of T.N. Galinskaya and E.V. Khromova [14, p. 165].

We agree with A.A. Bakanova, who emphasizes the need to take regional conditions into account when organizing career guidance work, conducting prompt monitoring of the labor market, and regularly adjusting regional vocational training programs [9]. This idea is reflected in V.I. Tarlavsky's publication on the feasibility of developing a predictive model for the development of a region's career guidance potential through the organization of sectoral career guidance clusters [24].

The idea of the need to conduct diagnostic measures to identify not only the graduate's inclinations, but also his predisposition and potential capabilities, including through professional tests, is consistent with the opinion of A.A. Pastukhova [28, p. 376].

The publications by C.H. Jorgensen, H. Hautz, and J.Li [19], S.O. Chukwuedo, I.M. Onwusuru, and N.M. Agbo [30] support the view of career guidance as a mechanism for supporting career trajectories and integration into the labor market, as well as the specifics of changing the employment orientations of undergraduate graduates, taking into account the demand for their profession in the labor market [31].

The effectiveness of the career guidance system is confirmed by the increased role of educational organizations in shaping professional self-determination, as well as the influence of social and personal determinants on the professional self-determination of graduates, as shown in the publications of I.V. Zakharova [32] and Liu [33]. In some studies, career guidance is considered as a task not only for schools, but also for pedagogical universities, which influence the self-determination of applicants and future teachers [34]. Unlike the European model with its managerial and results-oriented focus, the Russian discourse largely retains its focus on the category of professional self-determination as a pedagogically mediated process.

The presented results convince of the need to create a model of network interaction, the center of which is a pedagogical university, coordinating the activities of interrelated structures: schools, employment centers, centers of advanced vocational training, secondary vocational education institutions, and additional education institutions. The pedagogical university implements the tasks of professional education, professional promotion, and professional counseling, which are provided by teaching psychological and pedagogical disciplines in pedagogical classes, creating an attractive

atmosphere for the teaching profession, training specialists in career guidance, and conducting professional tests.

Schools provide professional education through continuous familiarization of students with the world of professions, identifying objective opportunities, interests, and personal needs for making an informed choice of future profession. This work should be carried out by exempted specialists with a pedagogical education in the field of career guidance. Employment centers inform pedagogical universities about the region's needs for pedagogical personnel, providing information about the dynamics of the labor market for educators, teachers, tutors, social workers, managers, etc. The Center for Advanced Professional Training collaborates with universities and secondary vocational education institutions to develop practical skills for graduates, immerse them in the professional environment, and conduct professional diagnostics for graduates.

The cooperation between additional education institutions and pedagogical universities is aimed at shaping students' perceptions of professions in an entertaining and creative way, highlighting talented and capable children, including those interested in teaching.

CONCLUSION

A theoretical analysis of scientific studies devoted to the problem of a comparative analysis of professional pedagogical orientation in Russia and abroad, allowed to identify the main criteria of comparison:

- the role of the state in the organization of career guidance work;
- the presence of career guidance services/programs in the country;
- the availability of professional tests;
- the participation of the school in the organization of career guidance work;
- the use of effective methods of career guidance work, the availability of opportunities for graduates to try themselves in a particular field of activity.

Based on the methodology of comparative research, which is carried out in three stages: problem-oriented (description and statement of the characteristics of the subject of research), critically-oriented (critical analysis of the obtained knowledge), and constructively-oriented (analysis of problems and identification of trends in the development of the subject of research), significant historical periods of the emergence, formation, and development of professional orientation in Russia and in three educational models were identified: the European model (based on France), the American model (based on the United States), and the Asian model (based on Japan). The analysis of these periods led to the following conclusions:

- the role of the state in organizing career guidance work is largely observed in France and the United States. In Japan, the state coordinates career guidance activities at the school level. In Russia, the role of the state in career guidance has varied depending on political, socio-economic, and cultural-historical circumstances. Currently, the state views career guidance as a prerequisite for the successful development of various sectors of the economy from a human resources perspective, encouraging graduates to choose vocational fields;
- the availability of career guidance services (programs) in France is represented by local career guidance centers managed by the National Bureau of Education and Occupations Information, while in the United States, the career guidance service was built around the Office of Career Services, expanding to include various centers, offices, and services, currently centered around the Guidance Service. The Japanese career guidance system is focused on schools, but the country also has a National Employment Service. Since the 1990s, in Russia, the functions of career guidance have been assigned to the State Employment Service, which is part of the Ministry of Labor. Currently, there is a gradual transfer of authority to the Ministry of Education and its subordinate educational institutions (schools, colleges, universities, additional education institutions, etc.);

- the availability of professional tests is most widely represented in France, which is due to the need to choose the type of educational institution at the senior stage of secondary education (lyceum (general education, technical, professional). American students regularly take tests organized by the Guidance Service and career counselors working in schools. The Japanese system provides its graduates with the broadest opportunities to try themselves in a particular profession, providing 48 types of work over three years, as well as a two-way questionnaire for graduates and teachers-psychologists who work with them. In our country, professional training has only become more widespread since 2018;

- the school's involvement in career guidance is primarily present in the Japanese education system, where career guidance is deeply integrated into the educational process and is part of the curriculum. In France and the United States, career guidance at the school is coordinated by the National Bureau of Education and Occupations Information (France) and the Guidance Service (United States), whose ideas and technologies are implemented by career counselors who work individually with each graduate. In Russia, career guidance faces a shortage of trained professionals in conducting career guidance work, as well as a lack of active methods of "immersion" in a particular professional field;

- the use of effective methods of career guidance, the availability of opportunities for graduates to try out various fields of activity, is most widespread in the Japanese system, which provides various types of practice, allowing students to try out a large number of professions, to correlate their aspirations, interests and capabilities. In the Russian system, noteworthy are the game methods that are gaining popularity: professional training, designers developed on the portal "Ticket to the Future", "Proektoria", WorldSkills championships, etc.

As a result of the comparison, we concluded that it is necessary to improve the Russian system of pedagogical career guidance based on constructive foreign experience in the following areas:

- the creation of a unified career guidance system in Russia, which would unite all the structures involved in this area (career guidance services, pedagogical universities, secondary vocational education institutions with a pedagogical profile, advanced training centers, schools, information resources, and employers), and whose activities would be aimed at achieving a single goal: ensuring an informed choice of a teaching profession that takes into account the needs of the labor market. The system should be funded by the government;

- scientific and methodological support for the school's career guidance system, which involves systematic and continuous work on introducing, immersing, and diagnosing students; the introduction of special courses on teaching adequate self-analysis and self-assessment in choosing a profession. The organization of informal and purposeful work in pedagogical classes, which bring together graduates who are interested in becoming teachers and have personal, psychological, and intellectual inclinations for this type of activity, which should be identified through diagnostics;

- training specialists in professional orientation (career counselors) at the state level within the framework of pedagogical universities and their employment in schools to ensure qualified work with graduates on the conscious choice of a teaching profession. The main task of career counselors is to teach teenagers to determine the type of occupation in accordance with their abilities and interests, as well as to compare the demands of the modern labor market with their capabilities;

- inclusion of structures that develop and conduct professional tests in the general system of career guidance work under the auspices of pedagogical universities;

- creation of regional network systems of career guidance, the work of which is based on knowledge of the professional shortages of the region (in this case, teachers, educators, social teachers, tutors), the development of employment programs that involve prompt adjustment depending on the labor market.

Thus, a comparative analysis of the sectoral pedagogical orientation in Russia and in foreign educational models demonstrates the need to adopt foreign constructive experience that takes into account the socio-economic, historical, and pedagogical context and aims to improve the domestic

system, as the risks of educational failure caused by an incorrect choice of profession are primarily related to the success of students' professional self-determination.

DATA PREPARATION

Data on the organization of career guidance work in Russia and in foreign educational models, the constructive experience of which allows to improve the Russian system of career guidance work, obtained during the study as part of the implementation of the state task on the topic "Scientific and methodological foundations for the design and implementation of sectoral career guidance systems in the region based on a cluster approach" in accordance with the Agreement on the provision of a subsidy from the federal budget for the financial support of the implementation of the state task in the field of science (theme number OTGE-2025-0028).

GRATITUDE

The author expresses gratitude to the reviewers for their expert opinion and constructive approach

FINANCING

The article was carried out with the financial support of the Ministry of Education of the Russian Federation as part of the implementation of the state task in the field of science (theme number OTGE-2025-0028)

REFERENCES

1. Resolution 70/1, adopted by the UN General Assembly on 25 September 2015: Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. Available at: https://undocs.org/ru/A/RES/70/1
2. Convention on Technical and Vocational Education. Available at: https://docs.cntd.ru/document/1900832
3. European Social Charter ETS N 163 Adopted on 18 October 1961 in Turin and revised on 3 May 1996 in Strasbourg. Signed by the Russian Federation on 14 September 2000 and ratified in October 2009. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_120807/a0d94ed322b1933687618dde28967f99ac90c15d/
4. Ambarova P.A., Nemirovsky M.V. New Approaches to Professional Orientation in Schools in a Changing World of Professions. *Izvestiya of the Ural Federal University. Series 1: Problems of Education, Science, and Culture*, 2020, vol. 26, no. 1(195), pp. 188-199. DOI: 10.15826/izv1.2020.26.1.021
5. Sitnikova I.V. The Process of Youth Professional Self-Determination: School – University – Labor Market. Abstract of Cand. Ped. Sci. Diss. Nizhniy Novgorod, 2022. 23 p.
6. Zakharova I.V. Professional Self-Determination of High School Students: Social Factors and Personal Motives. *Education and Self-Development*, 2021, vol. 16, no. 4, pp. 120–135. DOI: 10.26907/esd.16.4.10
7. Sukhanova T.V. The Role of Curricula and Programs in Orienting Students Towards a Pedagogical Profession: A Historical Overview. *Bulletin of the Immanuel Kant Baltic Federal University. Series: Philology, Pedagogy, Psychology*, 2023. no. 4. pp. 77-86. DOI: 10.5922/pikbfu-2023-4-8
8. Ivakina M.V. Comparative Analysis of Career Guidance Systems in Russia and Abroad. *Pedagogical Education in Russia*, 2022, no. 3, pp. 78-85.
9. Bakanova A.A. Analysis of Models of Career Guidance Work with Schoolchildren: Foreign and Domestic Experience. *Kaliningrad Bulletin of Education*, 2021, no. 1 (9), pp. 3-10. Available at: https://koirojournal.ru/realises/g2021/02aprl2021/kvo101/ (accessed 24 January 2025).
10. Letter from the Ministry of Education of the Russian Federation dated 01.06.2023 N AB-2324/05 "On the Implementation of the Unified Model of Career Guidance". Available at: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406995316/
11. Tarlavsky, V.I. The Formation of Professional Orientation in Russian Education. *Perspectives of Science,* 2011,

vol 27, no. 12, pp. 63-69.
12. Professional orientation: the history of its formation / T. Yu. Shlykova [et al.]. *Narodnaya asveta*, 2021, no 11, pp. 1–10. Available at: www.n-asveta.by/dadatki/asambleya/2021/n11/sistema.pdf. (accessed 2 November 2025).
13. Shakurova M. V., Pashkevich V. V., Arakelyan A. R., and Tarlavsky V. I. Target Settings for Modeling Career Guidance in the Regional Education System. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12, no. 5, pp. 90–112. DOI: 10.15293/2658-6762.2205.06
14. Galinskaya T.N., Khromova E.V. The Problem of Schoolchildren's Professional Orientation: Foreign Experience. *Bulletin of the Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev*, 2022, no. 2 (115), pp. 161-167. DOI: 10.37972/chgpu.2022.115.2.022
15. Magee M., Kuijpers M., Runhaar P. What do we expect from career guidance in schools? A comparison of the intended results in national and school policy. *British Journal of Guidance and Counselling,* 2025, vol. 53, iss. 3, pp. 430–451. DOI: 10.1080/03069885.2025.2487491
16. Andrews D., Hooley T. Careers leadership in practice: a study of 27 careers leaders in English secondary schools. *British Journal of Guidance and Counselling*, 2019, vol. 47, iss. 5, pp. 556–568. DOI: 10.1080/03069885.2019.1600190
17. Percy C., Tanner E. Careers Hubs: pilot of a place-based school improvement network in England. *British Journal of Guidance and Counselling*, 2023, vol. 51, is. 6, pp. 988–1004. DOI: 10.1080/03069885.2022.2044014
18. Vélaz-De-Medrano C., González-Benito A., Otero-Mayer A. Comparative analysis of the model and organization of career guidance services in the European context. *Revista Espanola de Orientacion y Psicopedagogia*, 2023, vol. 34, iss. 2, pp. 29–46. DOI: 10.5944/reop.vol.34.num.2.2023.38065
19. Merino-Tejedor E., Serrano-Fernández M.-J., et al. Career adaptability and career construction as mediating variables between hardiness and vocational identity. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 2025, vol. 12, iss. 1, pp. 127–153. DOI: 10.13152/IJRVET.12.1.6
20. Shi H. A cross-cultural analysis on career decision-making of college students: the role of Chinese mainstream ideology. Cultura y Educacion, 2023, vol. 35, iss. 4, pp. 878–904. DOI: 10.1080/11356405.2023.2249698
21. Vulfson B.L., Malkova Z.A. Comparative Pedagogy: A Monograph. Voronezh, NPO MODEK Publ., 1996. 256 p. (in Russ.)
22. Laptev V.V., Pisareva S.A., Tryapitsyna A.P. Training and Certification of Highly Qualified Personnel in the Humanities and Social Sciences. Analysis of the Experience of European and Russian Universities: A Monograph. St. Petersburg, Faculty of Philology, St. Petersburg State University, 2006. 168 p. (in Russ.)
23. Brazhnik E.I. Features of the Methodology of Comparative Pedagogical Research. Available at: http://www.emissia.org/offline/2005/975.htm (accessed 08 September 2025).
24. Tarlavsky V. I. Clustering of regional military-professional orientation. *Perspectives of science and education*, 2018, no. 5 (35), pp. 252-258. DOI: 10.32744/pse.2018.5.28
25. Korepanova N.V., Starodubova N.V. Pedagogical Class in a Russian School as a Form of Specialized Education. *Cross-Cultural Studies: Education and Science*, 2021, vol. 6, no. 3, pp. 99-108. DOI: 10.24412/2470-1262-2021-3-99-108
26. Pre-Professional Pedagogical Training of Schoolchildren: Experience and Traditions: A Monograph / Edited by L. V. Bayborodova, A. M. Khodyrev, and A. P. Chernyavskaya. Yaroslavl', 2021. 214 p. (in Russ.)
27. Dyuzhakova M.V. Foreign Experience in Sectoral Career Guidance: Historical and Pedagogical Context. *Actual Problems of Personal and Professional Development of Teachers: Challenges, Trends, and Prospects: In 2 Parts. Part 1: Collection of Scientific Articles from the III International Forum Dedicated to the Year of the Defender of the Fatherland (May 14–17, 2025, Voronezh) / [edited by A. S. Fetisov and M. V. Shakurova].* Voronezh, Voronezh State Pedagogical University. 2025. 430 p. (in Russ.)
28. Pastukhova A.A. The Evolution of Professional Orientation: Foreign Experience. *Actual Problems of Aviation and Cosmonautics. Series "Modern Problems of Labor and Personnel Management"*, 2022, vol. 3, pp. 376-378.
29. Jorgensen C.H., Hautz H., Li J. The role of vocational education and training in the integration of refugees in Austria, Denmark and Germany. *International Journal for Research in Vocational Education and Training,* 2021, vol. 8, iss. 3, pp. 276–299. DOI: 10.13152/IJRVET.8.3.2
30. Chukwuedo S.O., Onwusuru I.M., Agbo N.M. Practitioners' vocational guidance with direct learning model: influencing career commitment and employability in electrical/electronic technology education. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 2022, vol. 22, iss. 1, pp. 23–48. DOI: 10.1007/s10775-021-09471-6
31. Merenkov A.V., Sandler D.G., Shavrin V.S. The features of changes in orientations to employment among bachelor's graduates. *Obrazovanie i Nauka*, 2019, vol. 21, iss. 10, pp. 116–142. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-10-116-142
32. Zakharova I.V. Professional self-determination of school graduates: social and personal factors. Education and Self Development, 2021, vol. 16, iss. 4, pp. 120–135. DOI: 10.26907/esd.16.4.10

33. Liu X., Mei X., Ji G. “Walking with Dreams”: the categories of career decision-making self-efficacy and its influence on learning engagement of senior high school students. *Behavioral Sciences*, 2024, vol. 14, iss. 12. Art. 1174. DOI: 10.3390/bs14121174
34. Tarasov S.V., Spasskaya E.B. The role of career guidance activities of a pedagogical university in the professional self-determination of applicants. *Obrazovanie i Nauka*, 2023, vol. 25, iss. 10, pp. 45–75. DOI: 10.17853/1994-5639-2023-10-45-75

Автор

Дюжакова Марина Вячеславовна
(Россия, г. Воронеж)
Профессор, доктор педагогических наук,
профессор кафедры педагогики и методики дошкольного и начального образования
Воронежский государственный педагогический университет
E-mail: d.sveta@rambler.ru
ORCID ID: 0000-0003-2128-915X

Author

Marina V. Dyuzhakova
(Russia, Voronezh)
Professor, Dr. Sci. (Educ.),
Professor, Department of Pedagogy and Methodology of Preschool and Primary Education
Voronezh State Pedagogical University
Email: d.sveta@rambler.ru
ORCID ID: 0000-0003-2128-915X

Вклад автора

Дюжакова М. В.: концептуализация, методология, проведение исследования, создание черновика рукописи, создание рукописи и её редактирование, получение финансирования

Author contribution

Marina V. Dyuzhakova: Conceptualization, Methodology, Investigation, Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing, Funding acquisition

© Дюжакова М. В., 2026

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

© Marina V. Dyuzhakova, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Видеолекции в высшем образовании: анализ предпочтений студентов и паттернов обучения

Д. А. КАСАТКИНА, Е. С. ЕНЧИКОВА, Е. В. НЕХОРОШЕВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Цифровая трансформация высшего образования и широкое внедрение асинхронных мультимедийных технологий (АМТ) усиливают необходимость переосмысления образовательного опыта студентов. *Цель исследования* – проанализировать опыт работы студентов с видеолекциями, с акцентом на их паттерны использования, мотивацию, восприятие качества видеоконтента и предпочтения форматов обучения.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 1858 студентов, обучающихся по программам бакалавриата, магистратуры и специалитета Московского городского педагогического университета (МГПУ). Анализ направлен на выявление и описание того, как студенты используют видеолекции, что мотивирует их к просмотру, в каких условиях они работают с видеоматериалами и как взаимодействуют с преподавателями и сокурсниками, какие характеристики учебного видеоконтента считают оптимальными.

Результаты. Результаты частотного анализа показали, что у студентов сформированы индивидуальные содержательные стратегии работы с видеолекциями (всегда присутствуют – 37% мотивация, 27% организация работы), но недостаточно развиты технические навыки (24%) и ограничено взаимодействие с преподавателем (20%) и сокурсниками (15%). Студенты предпочитают очное обучение для лучшего понимания материала (43%) и приобретения практических навыков (51%), а видеолекции рассматривают как дополнительный источник информации, к которому можно обратиться для автономии и гибкости обучения. Часть студентов (43-51%) одинаково успешно обучается в обоих форматах. Студенты высоко оценивают видеолекции, в которых сочетаются ясность и логичность структуры материала (41%), иллюстративность и визуальные опоры (44%), понятное объяснение и удобный формат (44%), тогда как коммуникативные элементы воспринимаются скорее как опциональные.

Заключение. Видеолекции востребованы как инструмент индивидуального обучения и должны рассматриваться не как альтернатива очному форматы, а как ключевой компонент смешанных образовательных моделей. При их проектировании необходимо уделять приоритетное внимание структуре и визуальной организации материала, удобству формата и продуманной интеграции каналов обратной связи и коммуникации. Полученные результаты позволяют ответить на ключевые вызовы цифровой трансформации образования, связанные с обеспечением гибкости обучения при сохранении его эффективности и коммуникативной составляющей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

асинхронные мультимедийные технологии; смешанное обучение; перевернутый класс, учебные видео, когнитивные нагрузки; социальное присутствие, вовлеченность

Для цитирования: Касаткина Д. А., Енчикова Е. С., Нехорошева Е. В. Видеолекции в высшем образовании: анализ предпочтений студентов и паттернов обучения // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 29–45. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.2

Поступила: 14.12.2025 | Одобрена: 20.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Educational Videos in Higher Education: An Analysis of Student Preferences and Learning Patterns

D. A. KASATKINA, E. S. ENCHIKOVA, E. V. NEKHOROSHEVA

ABSTRACT

Introduction. The digital transformation of higher education and the widespread adoption of asynchronous multimedia technologies (AMT) reinforce the need to rethink the student learning experience. *The aim of this study* is to examine students' experiences with video lectures, focusing on their strategies, motivations, perceptions of video content quality, and preferences for learning formats.

Materials and Methods. The study involved 1,858 students enrolled in undergraduate, graduate, and specialist programs. The analysis aims to identify and describe how students use educational video lectures and what motivates them. It also examines the conditions under which they work with educational videos, how they interact with instructors and peers, and what characteristics of educational video content they consider optimal. Students' preferences for face-to-face and asynchronous learning formats, as well as their combination, are identified in terms of their perception of the educational material and their level of social engagement.

Results. Frequency analysis results show that students have developed meaningful strategies for working with video lectures (motivation is always present – 37%, work organization – 27%), but their technical skills are underdeveloped (24%), and interaction with the instructor (20%) and classmates (15%) is limited. Students prefer in-person learning for a better understanding of the material (43%) and the acquisition of practical skills (51%), while video lectures are viewed as an additional source of information that can be used for autonomy and flexibility in learning. Some students (43-51%) also learn successfully in both formats. Students highly value video lectures that combine a clear and logical structure of the material (41%), illustrations and visual aids (44%), and clear explanations and a user-friendly format (44%), while communicative elements are perceived as more optional.

Conclusion. Video lectures are vital for personalized learning and should be considered not as an alternative to in-person formats, but as a key component of blended learning models. Effective education videos should have a clear structure and visual organization of the material, be technically accessible, be presented in a convenient format, and include options for receiving feedback and maintaining communication. The paper results highlight key challenges of the digital transformation of education and how effective learning can be both flexible and open to change.

KEYWORDS

asynchronous multimedia technologies; blended learning; flipped classroom, educational videos, cognitive load; social presence, involvement

For Citation: Kasatkina, D. A., Enchikova, E. S., & Nekhorosheva, E. V. (2026). Educational Videos in Higher Education: An Analysis of Student Preferences and Learning Patterns. *Perspektivy nauki i obrazovania* = *Perspectives of Science and Education*, (3), 29–45. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.2

Received: 14 December 2025 | Approved: 20 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Цифровая трансформация высшего образования охватывает множество областей, включая интеграцию асинхронных мультимедийных технологий (АМТ) в учебный процесс. Эти изменения соответствуют реализации цели устойчивого развития по обеспечению всеохватного и справедливого качественного образования для всех (ЦУР-4). В Инчхонской декларации ЮНЕСКО подчеркивается важность доступного образования для всех возрастов, в том числе благодаря внедрению АМТ как альтернативных методов обучения и образования [1]. Доступность, инклюзивность и качество высшего образования связываются с развитием образовательных технологий, использованием открытых образовательных ресурсов и расширением дистанционных форм обучения [Там же].

Асинхронное обучение рассматривается ЮНЕСКО как один из инструментов для преодоления образовательного неравенства и расширения доступа к образованию для студентов с ограничениями здоровья [2]. Согласно рекомендациям ЮНЕСКО по открытым образовательным ресурсам [3], внедрение соответствующих информационно-коммуникационных технических решений способствует преодолению цифрового разрыва и развитию обществ знаний в соответствии с резолюцией генеральной ассамблеи ООН [4].

Стремясь обеспечить максимальную гибкость обучения, вузы сегодня все чаще предоставляют обучающимся возможность асинхронного обучения [5]. Видеозаписи стали мощным инструментом для развития эффективных методов преподавания [6] и улучшения учебного опыта студентов через повышение успеваемости [7], социального взаимодействия [8] и удовлетворенности [9]. По мере развития отрасли обучающие видеоматериалы будут играть решающую роль в широком распространении учебного контента, особенно в онлайн-образовании [10].

Пандемия COVID-19 стала дополнительным стимулом для перехода университетов по всему миру на онлайн-обучение с преобладанием полностью интерактивных форм обучения, включая face-to-face коммуникацию в удаленном или отсроченном формате [11], перевод традиционных учебных материалов в онлайн-форматы и замену традиционных очных занятий АМТ [12].

Ценность АМТ связывается с расширением вариативности образовательных практик, трансформацией ролей и функций преподавателя, разнообразием форм взаимодействия между преподавателями и студентами, а также с пространственно-временной гибкостью организации учебной деятельности. В высшем образовании АМТ преимущественно используются в системах управления обучением (Learning Management Systems, LMS), которые позволяют планировать и организовывать самостоятельную работу студентов вне аудиторных занятий. Это один из самых популярных способов интеграции традиционных и цифровых образовательных технологий в Российском высшем образовании наряду с ротацией форм и видов учебной деятельности и интеграцией отдельных форм и средств традиционного и электронного обучения [13].

В условиях активного внедрения видеолекций в высшем образовании особую актуальность приобретает анализ реального опыта студентов при работе с асинхронным видеоконтентом. Настоящее исследование направлено на выявление стратегий использования видеолекций, предпочтений форматов обучения и факторов, влияющих на восприятие качества учебного материала и уровень социальной включённости обучающихся.

Теоретический обзор

Обзор исследований в области цифрового образования демонстрирует переход от традиционного фокуса на механизмах передачи знаний к комплексному анализу вовлечённости обучающихся, персонализированных образовательных траекторий и переосмыслению роли преподавания в цифровой среде. В ответ на изменения в образовательной динамике и технологических достижениях исследовательская повестка смещается в сторону изучения образовательного опыта студентов в его когнитивных, мотивационных, поведенческих и социальных измерениях.

Отсюда следует несколько ключевых исследовательских вопросов. (1) Использование асинхронных мультимедийных технологий сопровождается накоплением «цифровых следов» и дан-

ных о пользовательских траекториях студентов и преподавателей в цифровой образовательной экосистеме, однако потенциал их анализа остаётся недостаточно изученным [14]. (2) В условиях усложняющихся контекстов и возрастания роли социальных аспектов на первый план выходят такие темы, как понимание учебного материала, отношение к обучению, вовлечённость, удовлетворённость, эмоциональный дизайн и адаптация образовательного опыта [10]. Растет интерес к студенческому самоуправлению и саморегулируемому обучению в современном цифровом образовательном контексте [15]. (3) Свежий тренд исследовательской повестки – оценка воздействия (impact) и эффективности асинхронных мультимедийных технологий в высшем образовании [16] и эффективности АМТ [17]. Дискуссия относительно понятия «смешанное обучение» и оценки его эффективности строится вокруг вариантов и степени интеграции АМТ и традиционного обучения «лицом к лицу» [13]. Как показал систематический обзор отечественных публикаций, доминирующим направлением выступает определение наиболее эффективных сочетаний традиционных и цифровых образовательных технологий, применяемых в вузах [13]. Причем, как следует из анализа коллег, набольшую значимость имеет проблема интеграции АМТ и традиционного преподавания в процессе преподавания учебных дисциплин, нежели для организации образовательного процесса в масштабах вуза.

В исследованиях образовательного опыта студентов в асинхронном формате [18] как правило рассматривается несколько показателей, описывающих его мотивационные, когнитивные, поведенческие и социальные компоненты:

1. Мотивация или мотивированные стратегии обучения, включающие вовлеченность, интерес, в некоторых случаях – удовлетворенность от просмотра [19];
2. Когнитивные нагрузки при обучении [20];
3. Переживание социального присутствия преподавателя и сокурсников [21];
4. Предпочтения в выборе формата видеолекций [22].

Мотивация и ее составляющие

Асинхронные технологии могут как повышать мотивацию и улучшать образовательные результаты студентов, так и усиливать когнитивную нагрузку и приводить к негативным эффектам [23; 24]. В исследованиях выделяется ряд показателей, свидетельствующих о высокой мотивации к обучению с использованием видеолекций. К ним относятся удовлетворённость видеоконтентом и готовность продолжать обучение [25; 26]; интерес и воспринимая ценность обучения с помощью АМТ [27; 28]; ситуативный интерес и способность удерживать внимание на эмоционально-вовлекающем за счет стиля преподавания видео [29; 30]; высокая вовлеченность в обучение [24]; поведенческие характеристики студентов при работе в видеолекциями, такие как частота просмотра и неформальное распространение видео в студенческой среде [31]. О высокой внутренней мотивации свидетельствует интерес к видео, восприятие его как полезного и требующего адекватных усилий для освоения, восприятие собственной компетентности, особенно при частом промежуточном оценивании [24; 32]. Мотивационные убеждения соотносятся с воспринимаемой пользой контента, самоэффективностью и целеустремлённостью студентов [29].

Мотивация в среднем выше в синхронном формате, но ее можно укреплять в асинхронном, с помощью работы над вовлеченностью студентов и стимулирования их упорства [33]. Мотивированные стратегии обучения можно стимулировать посредством когнитивно-доступных видео [22], что согласуется с данными о дефиците мотивации, возникающем при трудностях восприятия и понимания материала [26].

Когнитивные нагрузки при обучении

Согласно теории когнитивных нагрузок ресурс, требуемый для обработки разной информации, зависит не только от возможностей краткосрочной памяти, но и от сложности и формы подачи материала [10; 34] и его модальности – визуальной, аудиальной и их сочетания [23].

Внутренние когнитивные нагрузки связаны со сложностью материала и снижаются за счёт его упрощения и реструктурирования или предварительной подготовки слушателей [7]. Их уменьшению способствуют: сегментация длинных, от 20 минут, видео на отдельные смысловые части [12; 35]; иллюстрирование материала [36]; соответствие сложности информации уровню подготовки слушателей [7], в том числе языковой, что усиливается введением субтитров [37; 38]; возможность контролировать просмотр видео, пересматривая его целиком или фрагментами [23].

К внешним когнитивным нагрузкам относятся особенности организации и подачи материала. Их снижают: сегментация видео [23], когерентность иллюстраций и примеров с содержанием и их ясная визуализация [12; 36]; мультимодальное иллюстрирование (презентация + аудио) [39]. Присутствие лица преподавателя в кадре иногда усиливает внешние нагрузки, например, в лабораторных видео студенты предпочитают видеть только его руки [26].

Релевантные (генеративные) нагрузки связаны с осознанными усилиями по освоению материала и частично определяются его сложностью и мотивацией. Их снижают: обращения к аудитории с вопросами [40]; примеры и задания [36]; просьбы записать или обобщить материал [12]; активное использование жестикуляции [23] и разговорного стиля речи [12; 41], шуток, связанных с содержанием предмета [25]. Рост когнитивной нагрузки может быть и позитивным фактором: вариабельность сердечного ритма на этапе освоения нового материала с АМТ указывает на большую включённость студентов [42; 43].

Вовлеченность в социальное поле при обучении

Социальное присутствие понимается как степень субъективного переживания реального присутствия других людей в коммуникации и значимости этого присутствия; оно варьирует в зависимости от канала связи и влияет на мотивацию и удовлетворённость обучением [26; 44], повышает вовлеченность при длительной работе с видеоконтентом [5], укрепляет мотивацию к просмотру [21], особенно при наличии эмоционально-вовлекающего стиля преподавания [19] и обратной связи в очном [8] или асинхронном форматах [44], а также при включении личной информации и мнения преподавателя [45]. Социальное присутствие возникает при контакте с конкретным человеком или группой в противоположность общения с размытой аудиторией [46]. Оно не связано с успеваемостью и может повышать когнитивную нагрузку, особенно при физическом присутствии преподавателя в момент просмотра видео [47] и при демонстрации «говорящей головы» [48], тогда как присутствие аватара преподавателя снижает когнитивные нагрузки и повышает вовлечённость [49]. Важно и присутствие однокурсников: взаимодействие [9] и совместная работа над заданиями по видеолекциям в группе [50] повышают и чувство социального присутствия, и когнитивную вовлечённость студентов.

Предпочтения в выборе обучающего формата видеолекций

Предпочтения студентов в форматах обучения и видеоконтенте изучаются через удовлетворённость, отношение и заявленные предпочтения формата [35], через поведенческие метрики просмотра и вовлечённости [22] и через намерения использовать технологии [51].

Предпочтения связаны с соответствием формата видео учебным задачам студентов [31], например, асинхронный формат удобнее по сравнению с очным для выполнения учебных задач [52], особенно если содержание видео соответствует требованиям по проверке знаний [41]. Предпочтения зависят от контекста: в период сессии студенты чаще смотрят видео с разборами заданий [31] а для идентификации с профессиональным опытом предпочитают более длинные 20-минутные видео, более коротким 13- и 7-минутным [53]. Первокурсники, по сравнению со старшекурсниками более готовы учиться по видео, особенно если воспринимают их эффективными, не требующими больших усилий для освоения и социально-распространенными [54]. Общее отношение к видеоформату влияет на готовность его использовать, особенно если АМТ воспринимается как полезное и простое в использовании [55]. Эффективность, релевантность усилий для освоения видео и удовольствие от его просмотра влияют на готовность студентов учиться по видео [56]. Сформированная привычка учиться по видео зачастую определяет предпочтения студентов и готовность использовать АМТ [51].

Таким образом актуальность исследования обусловлена возрастающей потребностью в использовании асинхронных технологий в обучении при недостаточном понимании эффекта их внедрения на процесс обучения студентов, его мотивационные, поведенческие и социальные аспекты.

Цель исследования – проанализировать опыт работы студентов с видеолекциями, с акцентом на паттерны их использования, мотивацию, восприятие качества видеоконтента и предпочтения форматов обучения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На основе проведённого теоретического обзора был разработан опросник, включающий блок описательных биографических характеристик и 17 шкальных переменных, представленных 68 пунктами, направленными на оценку:

- стратегии использования видеолекций с организационным, мотивационным, содержательным, техническим и коммуникативным (преподаватель, однокурсники) аспектами, оцениваемыми по 4-бальной шкале Лайкерта (никогда, редко, часто, всегда);
- предпочтения форматов обучения с когнитивным, социальным и методическим компонентами, оцениваемыми по четырем вариантам выбора очного, асинхронного, обоих или ни одного из форматов;
- восприятия характеристик оптимальных видеолекций с структурно-содержательными, стилевыми, коммуникативными компонентами и компонентом персонального опыта, оцениваемые по 5-бальной шкале Лайкерта (совершенно неважно, скорее неважно, нечто среднее, скорее важно, критически важно).

Анкета была размещена в системе управления обучением МГПУ и доступна респондентам через личный кабинет. Участие в исследовании было добровольным, респонденты подтверждали в анкете свое согласие на проведение опроса и свой возраст – старше 18 лет.

В исследовании приняли участие 1858 студентов ГАОУ МГПУ. В выборке преобладают женщины (1599 человек). Большинство респондентов обучаются на бюджетной основе (1168 человек), остальные — на внебюджетной (536 человек) или за счёт федерального бюджета (153 человека). Основную часть выборки составляют студенты бакалавриата (1455 человек), за ними следуют обучающиеся магистратуры (390 человек); доля студентов специалитета минимальна (13 человек). По форме обучения в выборке преобладает очный формат (1414 человек), тогда как очно-заочное и заочное обучение представлены меньшими группами (270 и 174 человека соответственно). Выборка охватывает студентов всех курсов обучения, наибольшая представленность приходится на 1-й и 2-й курсы (542 и 543 человека соответственно), далее следуют 3-й курс (349 человек), 4-й курс (316 человек) и 5-й курс (108 человек).

Полученные результаты были обработаны частотным анализом с выделением частоты каждого варианта ответов по каждой шкале, среднего балла по шкале.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Общий опыт работы с видеолекциями

Хотя студенты положительно относятся к видеолекциям и осмысленно к цели работы с ними (ср. балл 7.84 из 12), навыки самоорганизации (ср. балл 9.68 из 18), и работы с контентом у них развиты на среднем уровне (ср. балл 14.99 из 27), а использование технических средств достаточно однообразно (ср. балл 6.95 из 15). Общение с преподавателем по поводу учебы более распространено (ср. балл 4.54 из 9), чем взаимодействие с однокурсниками (ср. балл 4.77 из 12). При этом у большинства (52%) студентов есть практически идеальные условия для учебы в асинхронном формате (см. рис. 1).

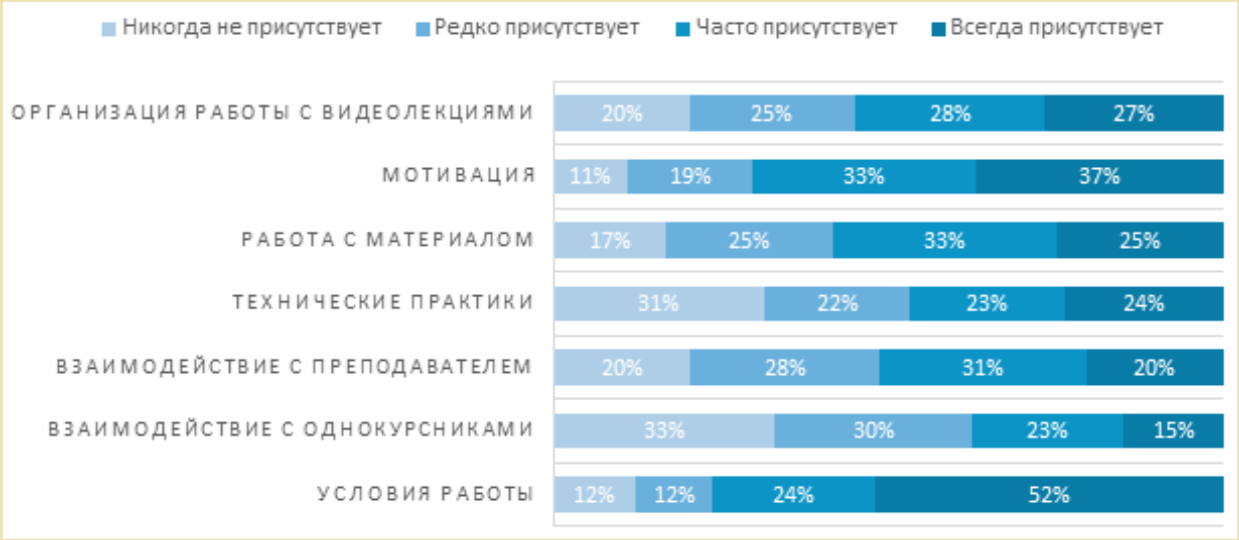


Рисунок 1 Общий опыт работы студентов с видеолекциями (суммированные показатели по блокам)

Студенты мотивированы к просмотру видеолекций: 77% часто или всегда понимают, зачем они смотрят лекции, и около 72% связывают темы с будущей профессиональной деятельностью, но для 10% студентов мотивация остаётся ситуативной, не связанной с применением материала в жизни.

Большинство способно организовать свое обучение на базовом уровне - более 70% студентов часто или всегда подготавливают условия для просмотра и делают перерывы при усталости, однако лишь 38% создают расписание, а 43% — устанавливают цели и временные лимиты.

Респонденты используют разнообразные стратегии работы с материалом, начиная с остановки видео для конспектирования (72%) и подготовки к практическим занятиям (69%), до возвращения к ним при встрече с темами в других дисциплинах (54%) и создания собственных материалов на основе лекций (около 59%). Только 36% студентов возвращаются к сложным фрагментам по тайм-кодам, а около 52% используют формат подкаста для повторения. Это говорит о том, что видеолекции воспринимаются как отправная точка для более глубокой переработки, и что студентам иногда не хватает технических навыков в работе с контентом.

Большинство пользуется простыми приемами вроде скриншотов (76%) и ускоренного воспроизведения (66%) и реже пользуются ИИ-инструментами (около 27%) или субтитрами (30%).

Взаимодействие с преподавателем ограничивается возможностью получить обратную связь (66%), и только 43-45% ощущают личное обращение преподавателя или сами задают вопрос. Менее половины студентов обсуждают содержание видеолекций с сокурсниками, используют совместные документы или участвуют в мини-группах. Примерно треть студентов вообще не применяют ни одну из групповых стратегий работы.

Более 79% отмечают комфортную обстановку для просмотра, 83% – наличие личных устройств, а 67% не сталкиваются с техническими затруднениями. Это создаёт благоприятную основу для использования видеоконтента, но не гарантирует его включённость в более сложные формы учебной активности.

Предпочитаемые форматы обучения

В опросе студентам было предложено оценить, какой формат обучения им больше подходит по восприятию материала, организацией преподавания и взаимодействием с участниками образовательного процесса, что позволяет выявить, какие функции эффективно реализуются в каждом из форматов и где сохраняется выраженное преимущество очного обучения (см. рис. 2).

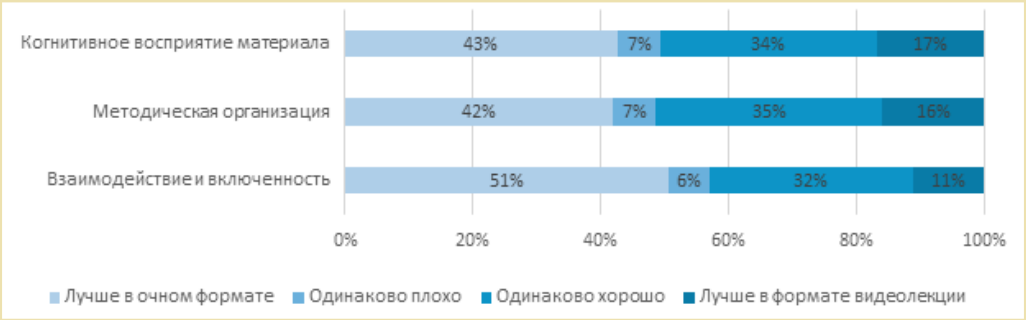


Рисунок 2 Предпочтения студентов в формате обучения (суммированные показатели по блокам)

По всем пяти утверждениям когнитивного блока – от способности сосредоточиться до понимания сложного материала – большинство студентов отдают предпочтение очному формату, так как в нем лучше удается понять материал (39,7%), концентрировать (38%) и удерживать внимание (37,7%). Только 16,9% считают, что видеоформат способствует лучшему усвоению материала. Формат наиболее значим для развития практических навыков: 52,4% считают, что очное обучение здесь более эффективно, и только 11,1% выбирают видео. Разбор сложных тем также легче реализуется при очном обучении – 45,6% против 17,2%.

Чуть менее половины (42-46%) студентов считают, что ясно структурировать и поэтапно организовать подачу материала можно как в видео, так и в очном формате. Но очный формат предпочтителен, когда речь идет об индивидуальном подходе преподавателя (60%) и его персональной вовлечённости в коммуникацию (61%). Видео, напротив, редко воспринимается как пространство для индивидуального контакта и выбирается только 10–11% респондентов.

Возможность общаться с преподавателем и другими студентами чаще связывается с очным форматом (62,4%), видео здесь выбирают только 10% респондентов. В очном формате студентам проще получить обратную связь, обменяться впечатлениями и почувствовать командный дух (50%-55%). Хотя группа студентов (22% до 33%) считает, что это в равной степени возможно и в видео, и в очном формате. Около 45% студентов отмечают, что они одинаково хорошо справляются с чувствами изоляции и одиночества как в видео, так и в очном формате, но около 33% все-таки отдают предпочтение очному формату.

Оптимальные характеристики видеолекций

В исследовании студенты оценивали, какие характеристики видеолекций они считают наиболее важными для успешного усвоения учебного материала (см. рис. 3).

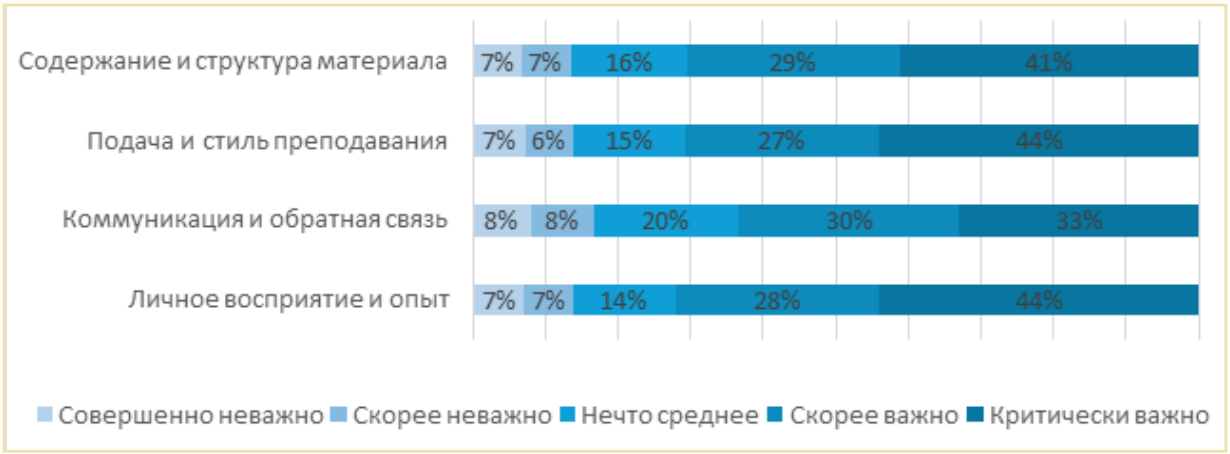


Рисунок 3 Наиболее важные характеристики видеолекций (суммированные показатели по блокам)

Содержание и структура материала, наряду со стилем его подачи является одним из наиболее важных факторов в восприятии видео. Критически важны для студентов: наличие чётких примеров и иллюстраций (50%); визуальных опор, помогающих понять материал (50%); ясное объяснение темы (48%); понятная логика и структура изложения (47%). Менее значимыми оказались такие интерактивные элементы как вопросы и задания (26% – критически важно).

В стиле преподавания критически важны: разборчивость и ясность речи (58%); темп и интонация (50%); объяснение сложных тем простыми словами (49%). Эмоциональное участие преподавателя (энтузиазм, обращение к аудитории) воспринимается скорее важным только третью респондентов, и только 27-37% считают это критически важным.

Возможности коммуникации по поводу видео значимы для студентов на среднем уровне: от 29% до 38% участников считают критически важной возможность задать вопрос, получить комментарии или обсудить материал на очных занятиях. Для 15–20% респондентов эти аспекты не являются значимыми, что говорит о восприятии студентами видео как индивидуального формата обучения, а не двустороннего общения.

Для формирования позитивного опыта использования видео критически важны его формат и длительность (50%), тогда как только 39% студентов оценили значимость уверенности в знании темы после просмотра видео как критическую.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты анализа опыта студентов при работе с АМТ указывают на сформированную, но неоднородную модель взаимодействия с видеоконтентом. Большинство обучающихся демонстрируют высокий уровень индивидуальной учебной активности: они осознают цели просмотра, планируют комфортные условия, перерабатывают и фиксируют материал, обращаются к дополнительным источникам, что свидетельствует о наличии базовых навыков работы в цифровой среде. В то же время анализ показывает ряд ограничений, которые могут снижать эффективность цифрового обучения.

У студентов есть благоприятные условия, и не возникает технических трудностей при просмотре видеолекций. В организации своей учебы они выбирают удобное место и время, но реже устанавливают цели просмотра и напоминания и значительно реже удаляют отвлекающие факторы, что указывает на относительную несистемность практик и низкую учебную самостоятельность и относительно спонтанную интеграцию видеолекций в учебный процесс, вероятно в силу несформированных привычек. Согласно исследованию [51], привычка играет ведущую роль при освоении новых технологий в асинхронном обучении, преобладая над восприятием видео как полезных и простых для освоения. Соответственно в новых форматах работы, предполагающих повышенную степень самоорганизации, студенты могут использовать стратегии, знакомые им по синхронному обучению или вовсе учиться бессистемно.

В работе с материалами студенты используют широкий спектр часто слабо систематизированных стратегий, таких как остановка, повторные просмотры и конспектирование видео. Самостоятельное структурирование материала связано с увеличением когнитивной нагрузки, которая повышается при активном обучении и снижается при интеграции в курсы генеративных учебных стратегий – заданий, инструкций, чек-листов [40]. Вместе с тем результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что при оценке конкретных видеолекций студенты придают генеративным элементам меньшее значение по сравнению с чёткой структурой и понятной подачей материала, что, вероятно, связано с приоритетом внутренних когнитивных нагрузок в процессе восприятия видеоконтента [7].

Техническая работа с материалами проводится на базовом уровне создания скриншотов или просмотра видео на увеличенной скорости. Студенты реже пользуются ИИ-сервисами и автоматическими расшифровками, что может быть связано как с ограничениями платформ, на которых размещаются видео, так и с цифровой грамотностью студентов и с качеством самих видеолекций. Хорошая организация материала, его структурирование и сегментирование помогают снижать когнитивные нагрузки и увеличивают мотивацию, но эти принципы важны для длительных и слож-

ных по содержанию видео, тогда как простые и короткие видео сами по себе не вызывают значительных когнитивных нагрузок и соответственно требуют меньшей технической обработки [12].

Часть студентов воспринимает материал формально, не задумываясь о его практической применимости. Это согласуется с другими исследованиями, которые показывают, что мотивация при асинхронном обучении как правило, ниже, чем при синхронном [33]. Несмотря на это, большинство респондентов осознают, зачем смотрят лекции, связывают их содержание с профессиональной сферой и в целом положительно принимают формат видеолекций. Это соотносится с данными [29], где мотивация связана с когнитивными компонентами – самоэффективностью, целеустремленностью и убеждениями.

Относительно социального присутствия преподавателя для многих студентов видеолекции остаются односторонним каналом передачи информации, особенно если в них есть дефицит интерактивных элементов или заданий [44]. Так как большинство видео представлены в формате «говорящей головы» и презентации, это может отвлекать студентов от материала, рассеивать внимание и повышать когнитивные нагрузки [48].

Студенты слабо воспринимают социальное присутствие сокурсников, практически не прибегая к групповой работе с материалом, что вероятно связано с отсутствием заданий или организационных форматов, стимулирующих совместную активность и с индивидуализированным восприятием формата – студенты не рассматривают видеолекции как элемент группового взаимодействия. Хотя совместная работа может способствовать большей удовлетворенности от обучения [9], ее необходимо самостоятельно организовать, что может быть проблематично для студентов.

Таким образом стратегии работы студентов с видеолекциями характеризуются невысокой системностью, фрагментарным использованием технических решений, ограниченным взаимодействием с преподавателем и однокурсниками. Технические и организационные условия в наименьшей степени препятствуют учебе, а основным вызовом становится необходимость самостоятельно организовать свою работу и использовать вариативные способы обучения.

Говоря о предпочитаемых форматах обучения, для всех когнитивных проявлений, начиная с удержания внимания, заканчивая освоением практических навыков, студенты предпочитают очный формат. С одной стороны в очном формате преподаватель может быстро адаптировать подачу материала под уровень слушателей (принцип релевантности) [7], а с другой – в очных занятиях гораздо проще поддерживать вовлеченность и мотивацию за счет использования менее формальной речи [41], более активной мимики и жестов [23].

Студенты предпочитают очный формат в методическом плане только при реализации индивидуального подхода, остальные параметры методической организации равно успешно реализуются как в очном, так и в видеоформате. Это указывает с одной стороны на большую гибкость студентов в использовании разных инструментов при достижении учебных целей [52], а с другой – на адекватное соответствие содержания и организации видео потребностям студентов [41].

Что касается социального взаимодействия, то студенты предпочитают очный формат для взаимодействия и с преподавателем и сокурсниками, при этом они одинаково хорошо справляются с чувством изоляции в очном и асинхронном форматах. Это соотносится с данными исследования [5], где длительная работа с видеоформатом снижала социальную вовлеченность, т. е. минимизировала восприятие других людей как реальных и присутствующих во взаимодействии.

Наиболее важным в организации конкретных видеолекций с точки зрения содержания студенты считают иллюстративность, наличие визуальных опор в виде структурированных и наглядных слайдов, соотнесение материала с практикой, его ясное объяснение и структурированность. Это соотносится с теорией когнитивных нагрузок, где ясное структурирование материала снижает внешние нагрузки, т.е. минимизирует отвлекающие факторы [57]. Такие составляющие академического опыта как формат и длительность видео, и возможность освоить по нему материал также соотносятся с внешними когнитивными нагрузками. По данным [38] наиболее оптимальными считаются сегментированные 20-минутные видео без отвлекающих деталей.

Оптимальными с точки зрения стиля преподавания студенты считают разборчивую, хорошо интонированную речь и изложение сложного материала простым, близким к разговорному языку. Это соотносится как с внутренними, так и с внешними принципами снижения когнитив-

ных нагрузок – персонализации и воплощения [12; 15]. В коммуникации для студентов важнее всего возможность задавать преподавателю вопросы и видеть его активную включенность. Это с одной стороны подчеркивает важность взаимодействия в асинхронном формате, что поддерживает социальное присутствие и вовлеченность студентов [8], а с другой – практичность студентов, которым в первую очередь важно понимать материал [52].

Преобладание структурных и когнитивных компонентов, обеспечивающих ясность и доступность материала, демонстрирует что для большинства студентов видеолекции – это, прежде всего, средство получения информации. Компоненты, связанные с диалогичностью и эмоциональной вовлечённостью преподавателя, воспринимаются как дополнительные, но не определяющие.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Студенты воспринимают видеолекции как полезный инструмент обучения, обладающий определенными преимуществами, но также ограничениями по сравнению с очным форматом.

Большинство студентов применяют индивидуальные стратегии, направленные на лучшее понимание и запоминание материала: осознанный выбор времени и места для просмотра; фиксацию ключевых идей в виде заметок и скриншотов; повторный просмотр сложных фрагментов; выбор скорости просмотра и использование пауз. В то же время обсуждение содержания с однокурсниками, участие в групповых просмотрах, совместное создание заметок или взаимодействие с преподавателем не являются распространенными практиками. Технические практики используются неравномерно – студенты предпочитают более простые, доступные и знакомые им способы как скриншоты или изменение скорости воспроизведения. Таким образом, видеолекции в основном интегрированы в индивидуальные образовательные стратегии студентов, а не в совместные или интерактивные формы работы.

Сравнение очного и видео форматов показывает, что очный формат предпочтителен для когнитивного и практического освоения материала, тогда как преимуществом видеолекций является их доступность, гибкость, возможность повторного просмотра и выбора индивидуального темпа. Многие студенты одинаково хорошо учатся как в очном, так и в асинхронном формате, что указывает на потенциал видеолекций как части смешанных форматов. Оптимальной формой представляется комбинированный формат обучения, где видеолекции обеспечивают базовое усвоение теоретического материала, а очные или синхронные формы позволяют развивать практические навыки, взаимодействие и рефлексию.

Результаты могут быть использованы как для проектирования видеоконтента, так и для построения смешанных образовательных моделей, учитывающих реальные практики и предпочтения студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Образование 2030. Инчхонская декларация и рамочная программа действий по осуществлению цели 4 в области устойчивого развития: Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех Инчхон: ЮНЕСКО, 2016. 84 с. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_rus/PDF/245656rus.pdf.multi (дата обращения: 14.01.2026)
2. Chambers D., Varoglu Z. Revised guidelines on the inclusion of learners with disabilities in open and distance learning (ODL). Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2023. 39 с. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387981/PDF/387981eng.pdf.multi (дата обращения: 14.01.2026)
3. Рекомендация об открытых образовательных ресурсах (ООР). Париж: Организация объединенных наций по вопросам образования, науки и культуры, 2019. 59 с. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373755/PDF/373755eng.pdf.multi.page=29 (дата обращения: 14.01.2026)
4. ООН. Резолюция генеральной ассамблеи ООН. Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. 2015. С. 44. URL: https://docs.un.org/ru/A/RES/70/1 (дата

обращения: 14.01.2026)
5. Баранников К.А., Ананин Д.П., Стрикун Н.Г., Алканова О.Н., Байзаров А.Е. Гибридное обучение: российская и зарубежная практика // Вопросы образования. 2023. № 2. С. 33–69. https://doi.org/10.17323/1814-9545-2023-2-33-69
6. Sablić M., Mirosavljević A., Škugor A. Video-Based Learning (VBL)—Past, Present and Future: an Overview of the Research Published from 2008 to 2019 // Technology, Knowledge and Learning. 2021. Vol. 26. No. 4. P. 1061–1077. https://doi.org/10.1007/S10758-020-09455-5/METRICS
7. Noetel M., Griffith S., Delaney O., Sanders T., Parker P., del Pozo Cruz B., Lonsdale C. Video Improves Learning in Higher Education: A Systematic Review // Review of Educational Research. 2021. Vol. 91, No. 2. P. 204–236. https://doi.org/10.3102/0034654321990713
8. Lowenthal P.R. Exploring student perceptions of asynchronous video in online courses // Distance Education. 2022. Vol. 43. No. 3. P. 369–387. https://doi.org/10.1080/01587919.2022.2088479
9. Yang H., Romero-Hall E. A Pilot Study Exploring Interaction and Student Satisfaction in Asynchronous Courses in Higher Education // TechTrends. 2024. Vol. 68. No. 4. P. 761–770. https://doi.org/10.1007/S11528-024-00986-7/METRICS
10. Polat H., Kayaduman H., Battal A. Trend and Issues in Educational Video Research: A Bibliometric Mapping Analysis // Open Praxis. 2025. Vol. 17. No. 1. P. 145–165. https://doi.org/10.55982/OPENPRAXIS.17.1.721
11. Lo C.K. Strategies for enhancing online flipped learning: a systematic review of empirical studies during the COVID-19 pandemic // Interactive Learning Environments. 2024. Vol. 32. No. 7. P. 3517–3545. https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2184392
12. Mayer R.E. Evidence-Based Principles for How to Design Effective Instructional Videos // Journal of Applied Research in Memory and Cognition. 2021. Vol. 10. No. 2. P. 229–240. https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2021.03.007
13. Бордовская Н.В., Кошкина Е.А., Тихомирова М.А., Мелкая Л.А. Смешанные образовательные технологии в высшем образовании: систематический обзор отечественных публикаций // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 8–9. С. 58–78. https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-8-9-58-78
14. Giannakos M.N., Sampson D.G., Kidziński Ł. Introduction to smart learning analytics: foundations and developments in video-based learning // Smart Learning Environments. 2016. Vol. 3. No. 1. P. 1–9. https://doi.org/10.1186/S40561-016-0034-2
15. Varkey T. C., Varkey J. A., Ding J. B., Varkey P. K., Zeitler C., Nguyen A. M., Merhavy Z. I., Thomas C. R. Asynchronous learning: a general review of best practices for the 21st century // Journal of Research in Innovative Teaching & Learning. 2023. Vol. 16. No. 1. P. 4–16. https://doi.org/10.1108/JRIT-06-2022-0036
16. Lin Y., Yu Z. A Meta-analysis Evaluating the Effectiveness of Instructional Video Technologies // Technology, Knowledge and Learning. 2024. Vol. 29. No. 4. P. 2081–2115. https://doi.org/10.1007/S10758-023-09669-3
17. Бордовская Н. В., Кошкина Е. А., Тихомирова М. А., Исхакова М. П. Эффективность смешанных образовательных технологий в вузе: методология оценки // Образование и наука. 2023. Т. 25. № 7. С. 69–102. https://doi.org/10.17853/1994-5639-2023-7-69-102
18. Zhu F., Pi Z., Yang J. Unleashing the Power of Positivity: How Positive Instructors Benefit Learning from Instructional Videos — A Meta-analytic Review // Educational Psychology Review. 2024. Vol. 36. No. 2. https://doi.org/10.1007/S10648-024-09859-0
19. Kim, S., Cho, S., Kim, J. Y., & Kim, D. J. Statistical Assessment on Student Engagement in Asynchronous Online Learning Using the k-Means Clustering Algorithm // Sustainability. 2023. Vol. 15. No. 3. https://doi.org/10.3390/SU15032049
20. Ronca V., Aricò P., Tamborra L., Biagi A., Di Flumeri G. A Multimodal Neurophysiological Approach to Evaluate Educational Contents in Terms of Cognitive Processes and Engagement // Bioengineering. 2025. Vol. 12. No. 6. https://doi.org/10.3390/BIOENGINEERING12060597
21. Fiock H. Designing a Community of Inquiry in Online Courses // The International Review of Research in Open and Distributed Learning. 2020. Vol. 21. No. 1. C. 135–153. https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i5.3985
22. Kuhlmann S. L., Plumley R., Evans Z., Bernacki M. L., Greene J. A., Hogan K. A., Berro M., Gates K., Panter A. Students' active cognitive engagement with instructional videos predicts STEM learning // Computers & Education. 2024. Vol. 216. https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2024.105050
23. Fyfield M., Henderson M., Phillips M. Improving instructional video design: A systematic review // Australasian Journal of Educational Technology. 2022. Vol. 38. No. 3. P. 155–183. https://doi.org/10.14742/AJET.7296
24. Radovan M., Radovan D.M. Harmonizing Pedagogy and Technology: Insights into Teaching Approaches That Foster Sustainable Motivation and Efficiency in Blended Learning // Sustainability. 2024. Vol. 16. No. 7. https://doi.org/10.3390/SU16072704
25. Zhou W., Lee J.C. The role of related humor in facilitating instructional information processing in video lectures: insight from EEG // Current Psychology. 2025. Vol. 44. P. 18027–18037. https://doi.org/10.1007/S12144-025-08405-7
26. Alemdag E. Effects of instructor-present videos on learning, cognitive load, motivation, and social presence: A meta-analysis // Education and Information Technologies. 2022. Vol. 27. No. 9. P. 12713–12742. https://doi.org/10.1007/S10639-022-11154-W
27. Ulfa, Yeni F. The Effectiveness of Project-Based Learning (PjBL) Implementation Using Video Media on Student Motivation and Learning Outcomes // Jurnal Penelitian Pendidikan IPA. 2025. Vol. 11. No. 8. P. 399–405.

https://doi.org/10.29303/JPPIPA.V11I8.12370
28. Hwang G.J., Yang L.H., Wang S.Y. A concept map-embedded educational computer game for improving students' learning performance in natural science courses // Computers & Education. 2013. Vol. 69. P. 121–130. https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2013.07.008
29. Traulsen S.J., Zander L. Straighten your back, open your arms! Effects of instructor's body postures in educational videos on students' interest and motivation // Learning and Instruction. 2024. Vol. 93. https://doi.org/10.1016/J.LEARNINSTRUC.2024.101959
30. Krebs M.C., Braschoß K., Eitel A. Does watching an explainer video help learning with subsequent text? – Only when prompt-questions are provided // Learning and Instruction. 2024. Vol. 94. https://doi.org/10.1016/J.LEARNINSTRUC.2024.101988
31. Ikanubun L.E., Iwo L.T. Audience engagement in practice tests and instructional videos on YouTube // Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan. 2025. Vol. 12. No. 1. P. 27–39. https://doi.org/10.21831/JITP.V12I1.77488
32. Wilde M., Bätz K., Kovaleva A., Urhahne D. Überprüfung einer Kurzskala intrinsischer Motivation (KIM) // Zeitschrift Für Didaktik Der Naturwissenschaften. 2009. Vol. 15. P. 31–45. https://doi.org/10.25656/01:31663
33. Zeng H., Xin Y. Comparing learning persistence and engagement in asynchronous and synchronous online learning, the role of autonomous academic motivation and time management // Interactive Learning Environments. 2025. Vol. 33. No. 1. P. 276–295. https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2344033
34. Sweller J., van Merriënboer J.J.G., Paas F. Cognitive Architecture and Instructional Design: 20 Years Later // Educational Psychology Review. 2019. Vol. 31. No. 2. P. 261–292. https://doi.org/10.1007/S10648-019-09465-5
35. Thompson P., Xiu Y., Tsotsoros J. D., Robertson M. A. The Effect of Designing and Segmenting Instructional Video // Journal of Information Technology Education: Research. 2021. Vol. 20. P. 173–200. https://doi.org/10.28945/4756
36. Klepsch M., Seufert T. Making an Effort Versus Experiencing Load // Frontiers in Education. 2021. Vol. 6. https://doi.org/10.3389/FEDUC.2021.645284
37. Malakul S., Park I. The effects of using an auto-subtitle system in educational videos to facilitate learning for secondary school students: learning comprehension, cognitive load, and satisfaction // Smart Learning Environments. 2023. Vol. 10. No. 1. https://doi.org/10.1186/S40561-023-00224-2
38. Ackermans K., de Koning B.B., Jarodzka H. Instructional videos and deeper processing: Insights and applications // Learning and Instruction. 2025. Vol. 98. https://doi.org/10.1016/J.LEARNINSTRUC.2025.102137
39. Paradkar O., Nambiar K., Bhargava P. A Preview of Cross-Modal Load in Video-Based Learning // Lecture Notes in Networks and Systems. 2025. Vol. 1206. P. 399–408. https://doi.org/10.1007/978-981-96-0201-8_24
40. Deng R., Yang Y., Shen S. Impact of question presence and interactivity in instructional videos on student learning // Education and Information Technologies. 2024. Vol. 30. No. 2. P. 1635–1663. https://doi.org/10.1007/S10639-024-12862-1
41. Hosseini M., Taheri A., Nouri F., Badkoobeh A., Abbasi K., Golkar M., Alam M. Dental Student's Satisfaction with the Video-assisted Educational Approach in Teaching Oral and Maxillofacial Surgery Principles // Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences. 2022. Vol. 10. No. D. P. 435–440. https://doi.org/10.3889/OAMJMS.2022.10901
42. Fan E., Bower M., Siemon J. Comparing cognitive load during video versus traditional classroom instruction based on heart rate variability measures // Computers and Education. 2026. Vol. 241. https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2025.105487
43. Горчакова О. Ю., Филькина А. В., Ларионова А. В., Толстова М. А. Вовлеченность в процесс онлайн-обучения: результаты психофизиологического исследования // Психологическая наука и образование. 2025. Т. 30. № 4. С. 56–68. https://doi.org/10.17759/PSE.2025300404
44. Love S., Marshall D. Video Feedback and Instructor Social Presence in an Asynchronous Online Course // Journal of Effective Teaching in Higher Education. 2022. Vol. 5. No. 2. P. 43–58. https://doi.org/10.36021/jethe.v5i2.324
45. Ribosa J., Duran D. Students' feelings of social presence when creating learning-by-teaching educational videos for a potential audience // International Journal of Educational Research. 2023. Vol. 117. P. 102128. https://doi.org/10.1016/J.IJER.2022.102128
46. Zhu M., Kadirova D. Self-directed learners' perceptions and experiences of learning computer science through MIT open courseware // Open Learning. 2022. Vol. 37. No. 4. P. 370–385. https://doi.org/10.1080/02680513.2020.1781606
47. Ng Y.Y., Przybylek A. Instructor presence in video lectures: Preliminary findings from an online experiment // IEEE Access. 2021. Vol. 9. P. 36485–36499. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3058735
48. Sondermann C., Huff M., Merkt M. Distracted by a talking head? An eye tracking study on the effects of instructor presence in learning videos with animated graphic slides // Learning and Instruction. 2024. Vol. 91. P. 101878. https://doi.org/10.1016/J.LEARNINSTRUC.2024.101878
49. Nugroho Y. S., Bourguet M. L., Soyel H., Mareschal I. Avatars vs. Video Presence: Effects of Instructor Presence on Cognitive Load in Video-Based Learning // Electronic Journal of E-Learning. 2025. Vol. 23. No. 3. P. 79–91. https://doi.org/10.34190/EJEL.23.3.3964
50. Pi Z., Liu C., Meng Q., Yang J. Co-learner presence and praise alters the effects of learner-generated

explanation on learning from video lectures // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2022. Vol. 19. No. 1. P. 1–20. https://doi.org/10.1186/S41239-022-00363-5
51. Wijaya T.T., Weinhandl R. Factors Influencing Students' Continuous Intentions for Using Micro-Lectures in the Post-COVID-19 Period: A Modification of the UTAUT-2 Approach // Electronics. 2022. Vol. 11. No. 13. https://doi.org/10.3390/ELECTRONICS11131924
52. Azar A.S., Tan N.H.I. Text presentation or video: Malaysian university students' preferences with synchronous and asynchronous learning // Education and Information Technologies. 2023. Vol. 28. No. 12. P. 15969–15990. https://doi.org/10.1007/S10639-023-11796-4
53. Molder A. L., Anderton B., Howell E., Goodwin S., Behrman S., Ellefson M. Use of personal storytelling in educational videos promotes student engagement and science identity in undergraduate biology courses // Journal of Microbiology & Biology Education. 2025. Vol. 26. No. 3. https://doi.org/10.1128/JMBE.00084-25
54. Hao Y., Zeng X., Yasin M. A. I., Boon Sim N. Factors Influencing College Students' Learning Intention to Online Teaching Videos During the Pandemic in China // SAGE Open. 2024. Vol. 14. No. 3. https://doi.org/10.1177/21582440241256769
55. Mutawa A.M., Al Muttawa J.A.K., Sruthi S. The Effectiveness of Using H5P for Undergraduate Students in the Asynchronous Distance Learning Environment // Applied Sciences. 2023. Vol. 13. No. 8. P. 4983. https://doi.org/10.3390/APP13084983
56. Momani A.M. The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A New Approach in Technology Acceptance // International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development. 2020. Vol. 12. No. 3. P. 79–98. https://doi.org/10.4018/IJSKD.2020070105
57. Choi H.J., Johnson S.D. The Effect of Context-Based Video Instruction on Learning and Motivation in Online Courses // International Journal of Phytoremediation. 2005. Vol. 21. No. 1. P. 215–227. https://doi.org/10.1207/S15389286AJDE1904_3

REFERENCES

1. Incheon Declaration: Education 2030: Towards Inclusive and Equitable Quality Education and Lifelong Learning for All. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_rus/PDF/245656rus.pdf.multi (accessed: 14.01.2026)
2. Chambers D., Varoglu Z. Revised guidelines on the inclusion of learners with disabilities in open and distance learning (ODL). Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2023. 39 p. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387981/PDF/387981eng.pdf.multi (accessed: 14.01.2026)
3. Certified Copy of the Recommendation on Open Educational Resources (OER). Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. 2019. 59 p. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373755/PDF/373755eng.pdf.multi.page=29 (accessed: 14.01.2026)
4. UN. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015: Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. 2015. P. 44. Available at: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf (accessed: 14.01.2026)
5. Barannikov K.A., Ananin D.P., Strikun N.G., Alkanova O.N., Bayzarov A.Ye. Hybrid Learning: Russian and International Practice. *Educational Studies Moscow*, 2023, no. 2, pp. 33–69. https://doi.org/10.17323/1814-9545-2023-2-33-69
6. Sablić M., Mirosavljević A., Škugor A. Video-Based Learning (VBL)—Past, Present and Future: an Overview of the Research Published from 2008 to 2019. *Technology, Knowledge and Learning*, 2021, vol. 26, no. 4, pp. 1061–1077. https://doi.org/10.1007/S10758-020-09455-5/METRICS
7. Noetel M., Griffith S., Delaney O., Sanders T., Parker P., del Pozo Cruz B., Lonsdale C. Video Improves Learning in Higher Education: A Systematic Review. *Review of Educational Research*, 2021, vol. 91, no. 2, pp. 204–236. https://doi.org/10.3102/0034654321990713
8. Lowenthal P.R. Exploring student perceptions of asynchronous video in online courses. *Distance Education*, 2022, vol. 43, no. 3, pp. 369–387. https://doi.org/10.1080/01587919.2022.2088479
9. Yang H., Romero-Hall E. A Pilot Study Exploring Interaction and Student Satisfaction in Asynchronous Courses in Higher Education. *TechTrends*, 2024, vol. 68, no. 4, pp. 761–770. https://doi.org/10.1007/S11528-024-00986-7/METRICS
10. Polat H., Kayaduman H., Battal A. Trend and Issues in Educational Video Research: A Bibliometric Mapping Analysis. *Open Praxis*, 2025, vol. 17, no. 1, pp. 145–165. https://doi.org/10.55982/OPENPRAXIS.17.1.721
11. Lo C.K. Strategies for enhancing online flipped learning: a systematic review of empirical studies during the COVID-19 pandemic. *Interactive Learning Environments*, 2024, vol. 32, no. 7, pp. 3517–3545. https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2184392
12. Mayer R.E. Evidence-Based Principles for How to Design Effective Instructional Videos. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 2021, vol. 10, no. 2, pp. 229–240. https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2021.03.007
13. Bordovskaya N.V., Koshkina E.A., Tikhomirova M.A., Melkaya L.A. Blended Educational Technologies in Higher Education: Systematic Review of Domestic Publications. *Higher Education in Russia*, 2022, vol. 31, no. 8–9, pp. 58–78. https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-8-9-58-78

14. Giannakos M.N., Sampson D.G., Kidziński Ł. Introduction to smart learning analytics: foundations and developments in video-based learning. *Smart Learning Environments*, 2016, vol. 3, no. 1, pp. 1–9. https://doi.org/10.1186/S40561-016-0034-2
15. Varkey T. C., Varkey J. A., Ding J. B., Varkey P. K., Zeitler C., Nguyen A. M., Merhavy Z. I., Thomas C. R. Asynchronous learning: a general review of best practices for the 21st century. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 2023, vol. 16, no. 1, pp. 4–16. https://doi.org/10.1108/JRIT-06-2022-0036
16. Lin Y., Yu Z. A Meta-analysis Evaluating the Effectiveness of Instructional Video Technologies. Technology, Knowledge and Learning, 2024, vol. 29, no. 4, pp. 2081–2115. https://doi.org/10.1007/S10758-023-09669-3
17. Bordovskaia N. V., Koshkina E. A., Tikhomirova M. A., Iskhakova M. P. The effectiveness of blended learning technologies in higher education: Assessment methodology. *The Education and Science Journal*, 2023, vol. 25, no 7, pp. 69–102. https://doi.org/10.17853/1994-5639-2023-7-69-102
18. Zhu F., Pi Z., Yang J. Unleashing the Power of Positivity: How Positive Instructors Benefit Learning from Instructional Videos — A Meta-analytic Review. *Educational Psychology Review*, 2024, vol. 36, no. 2. https://doi.org/10.1007/S10648-024-09859-0
19. Kim, S., Cho, S., Kim, J. Y., & Kim, D. J. Statistical Assessment on Student Engagement in Asynchronous Online Learning Using the k-Means Clustering Algorithm. *Sustainability*, 2023, vol. 15, no. 3. https://doi.org/10.3390/SU15032049
20. Ronca V., Aricò P., Tamborra L., Biagi A., Di Flumeri G. A Multimodal Neurophysiological Approach to Evaluate Educational Contents in Terms of Cognitive Processes and Engagement. *Bioengineering*, 2025, vol. 12, no. 6. https://doi.org/10.3390/BIOENGINEERING12060597
21. Fiock H. Designing a Community of Inquiry in Online Courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 2020, vol. 21, no. 1, pp. 135–153. https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i5.3985
22. Kuhlmann S. L., Plumley R., Evans Z., Bernacki M. L., Greene J. A., Hogan K. A., Berro M., Gates K., Panter A. Students' active cognitive engagement with instructional videos predicts STEM learning. *Computers & Education*, 2024, vol. 216. https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2024.105050
23. Fyfield M., Henderson M., Phillips M. Improving instructional video design: A systematic review. *Australasian Journal of Educational Technology*, 2022, vol. 38, no. 3, pp. 155–183. https://doi.org/10.14742/AJET.7296
24. Radovan M., Radovan D.M. Harmonizing Pedagogy and Technology: Insights into Teaching Approaches That Foster Sustainable Motivation and Efficiency in Blended Learning. *Sustainability*, 2024, vol. 16, no. 7. https://doi.org/10.3390/SU16072704
25. Zhou W., Lee J.C. The role of related humor in facilitating instructional information processing in video lectures: insight from EEG. *Current Psychology*, 2025, vol. 44, pp. 18027–18037. https://doi.org/10.1007/S12144-025-08405-7
26. Alemdag E. Effects of instructor-present videos on learning, cognitive load, motivation, and social presence: A meta-analysis. *Education and Information Technologies*, 2022, vol. 27, no. 9, pp. 12713–12742. https://doi.org/10.1007/S10639-022-11154-W
27. Ulfa, Yeni F. The Effectiveness of Project-Based Learning (PjBL) Implementation Using Video Media on Student Motivation and Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 2025, vol. 11, no. 8, pp. 399–405. https://doi.org/10.29303/JPPIPA.V11I8.12370
28. Hwang G.J., Yang L.H., Wang S.Y. A concept map-embedded educational computer game for improving students' learning performance in natural science courses. *Computers & Education*, 2013, vol. 69, pp. 121–130. https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2013.07.008
29. Traulsen S.J., Zander L. Straighten your back, open your arms! Effects of instructor's body postures in educational videos on students' interest and motivation. *Learning and Instruction*, 2024, vol. 93. https://doi.org/10.1016/J.LEARNINSTRUC.2024.101959
30. Krebs M.C., Braschoß K., Eitel A. Does watching an explainer video help learning with subsequent text? – Only when prompt-questions are provided. *Learning and Instruction*, 2024, vol. 94. https://doi.org/10.1016/J.LEARNINSTRUC.2024.101988
31. Ikanubun L.E., Iwo L.T. Audience engagement in practice tests and instructional videos on YouTube. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 2025, vol. 12, no. 1, pp. 27–39. https://doi.org/10.21831/JITP.V12I1.77488
32. Wilde M., Bätz K., Kovaleva A., Urhahne D. Überprüfung einer Kurzskala intrinsischer Motivation (KIM). *Zeitschrift Für Didaktik Der Naturwissenschaften*, 2009, vol. 15, pp. 31–45. https://doi.org/10.25656/01:31663
33. Zeng H., Xin Y. Comparing learning persistence and engagement in asynchronous and synchronous online learning, the role of autonomous academic motivation and time management. *Interactive Learning Environments*, 2025, vol. 33, no. 1, pp. 276–295. https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2344033
34. Sweller J., van Merriënboer J.J.G., Paas F. Cognitive Architecture and Instructional Design: 20 Years Later. *Educational Psychology Review*, 2019, vol. 31, no. 2, pp. 261–292. https://doi.org/10.1007/S10648-019-09465-5
35. Thompson P., Xiu Y., Tsotsoros J. D., Robertson M. A. The Effect of Designing and Segmenting Instructional Video. *Journal of Information Technology Education: Research*, 2021, vol. 20, pp. 173–200. https://doi.org/10.28945/4756
36. Klepsch M., Seufert T. Making an Effort Versus Experiencing Load. *Frontiers in Education*, 2021, vol. 6. https://doi.org/10.3389/FEDUC.2021.645284

37. Malakul S., Park I. The effects of using an auto-subtitle system in educational videos to facilitate learning for secondary school students: learning comprehension, cognitive load, and satisfaction. *Smart Learning Environments*, 2023, vol. 10, no. 1. https://doi.org/10.1186/S40561-023-00224-2
38. Ackermans K., de Koning B.B., Jarodzka H. Instructional videos and deeper processing: Insights and applications. *Learning and Instruction*, 2025, vol. 98. https://doi.org/10.1016/J.LEARNINSTRUC.2025.102137
39. Paradkar O., Nambiar K., Bhargava P. A Preview of Cross-Modal Load in Video-Based Learning. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 2025, vol. 1206, pp. 399–408. https://doi.org/10.1007/978-981-96-0201-8_24
40. Deng R., Yang Y., Shen S. Impact of question presence and interactivity in instructional videos on student learning. *Education and Information Technologies*, 2024, vol. 30, no. 2, pp. 1635–1663. https://doi.org/10.1007/S10639-024-12862-1
41. Hosseini M., Taheri A., Nouri F., Badkoobeh A., Abbasi K., Golkar M., Alam M. Dental Student's Satisfaction with the Video-assisted Educational Approach in Teaching Oral and Maxillofacial Surgery Principles. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 2022, vol. 10, no. D, pp. 435–440. https://doi.org/10.3889/OAMJMS.2022.10901
42. Fan E., Bower M., Siemon J. Comparing cognitive load during video versus traditional classroom instruction based on heart rate variability measures. *Computers and Education*, 2026, vol. 241. https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2025.105487
43. Gorchakova O.Yu., Filkina A.V., Larionova A.V., Tolstova M. A. Engagement in online learning: evidence from a psychophysiological investigation. *Psychological Science and Education*, 2025, vol. 30, no. 4, pp. 56–68. https://doi.org/10.17759/PSE.2025300404
44. Love S., Marshall D. Video Feedback and Instructor Social Presence in an Asynchronous Online Course. *Journal of Effective Teaching in Higher Education*, 2022. vol. 5, no. 2, pp. 43–58. https://doi.org/10.36021/jethe.v5i2.324
45. Ribosa J., Duran D. Students' feelings of social presence when creating learning-by-teaching educational videos for a potential audience. *International Journal of Educational Research*, 2023, vol. 117, pp. 102128. https://doi.org/10.1016/J.IJER.2022.102128
46. Zhu M., Kadirova D. Self-directed learners' perceptions and experiences of learning computer science through MIT open courseware. *Open Learning*, 2022, vol. 37, no. 4, pp. 370–385. https://doi.org/10.1080/02680513.2020.1781606
47. Ng Y.Y., Przybylek A. Instructor presence in video lectures: Preliminary findings from an online experiment. *IEEE Access*, 2021, vol. 9, pp. 36485–36499. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3058735
48. Sondermann C., Huff M., Merkt M. Distracted by a talking head? An eye tracking study on the effects of instructor presence in learning videos with animated graphic slides. *Learning and Instruction*, 2024, vol. 91, pp. 101878. https://doi.org/10.1016/J.LEARNINSTRUC.2024.101878
49. Nugroho Y. S., Bourguet M. L., Soyel H., Mareschal I. Avatars vs. Video Presence: Effects of Instructor Presence on Cognitive Load in Video-Based Learning. *Electronic Journal of E-Learning*, 2025, vol. 23, no. 3, pp. 79–91. https://doi.org/10.34190/EJEL.23.3.3964
50. Pi Z., Liu C., Meng Q., Yang J. Co-learner presence and praise alters the effects of learner-generated explanation on learning from video lectures. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2022, vol. 19, no. 1, pp. 1–20. https://doi.org/10.1186/S41239-022-00363-5
51. Wijaya T.T., Weinhandl R. Factors Influencing Students' Continuous Intentions for Using Micro-Lectures in the Post-COVID-19 Period: A Modification of the UTAUT-2 Approach. *Electronics*, 2022, vol. 11, no. 13. https://doi.org/10.3390/ELECTRONICS11131924
52. Azar A.S., Tan N.H.I. Text presentation or video: Malaysian university students' preferences with synchronous and asynchronous learning. *Education and Information Technologies*, 2023, vol. 28, no. 12, pp. 15969–15990. https://doi.org/10.1007/S10639-023-11796-4
53. Molder A. L., Anderton B., Howell E., Goodwin S., Behrman S., Ellefson M. Use of personal storytelling in educational videos promotes student engagement and science identity in undergraduate biology courses. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 2025, vol. 26, no. 3. https://doi.org/10.1128/JMBE.00084-25
54. Hao Y., Zeng X., Yasin M. A. I., Boon Sim N. Factors Influencing College Students' Learning Intention to Online Teaching Videos During the Pandemic in China. *SAGE Open*, 2024, vol. 14, no. 3. https://doi.org/10.1177/21582440241256769
55. Mutawa A.M., Al Muttawa J.A.K., Sruthi S. The Effectiveness of Using H5P for Undergraduate Students in the Asynchronous Distance Learning Environment. *Applied Sciences*, 2023, vol. 13, no. 8, pp. 4983. https://doi.org/10.3390/APP13084983
56. Momani A.M. The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A New Approach in Technology Acceptance. *International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development*, 2020, vol. 12, no. 3, pp. 79–98. https://doi.org/10.4018/IJSKD.2020070105
57. Choi H.J., Johnson S.D. The Effect of Context-Based Video Instruction on Learning and Motivation in Online Courses. *International Journal of Phytoremediation*, 2005, vol. 21, no. 1, pp. 215–227. https://doi.org/10.1207/S15389286AJDE1904_3

Авторы

Касаткина Дарья Алексеевна
[Автор-корреспондент]
(Россия, г. Москва)
Кандидат психологических наук
Старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории городского благополучия и здоровья
НИИ урбанистики и глобального образования
Московский городской педагогический университет
E-mail: kasatkinada@mgpu.ru
ORCID ID: 0000-0002-5248-5367
Scopus Author ID: 57827744100

Енчикова Екатерина Станиславовна
(Португалия, г. Порту)
Кандидат педагогических наук
Исследователь центра исследований и интервенций в образовании факультета психологии и наук об образовании
Университет Порту
E-mail: ekaterina@fpce.up.pt
ORCID ID: 0000-0002-3919-2447
Scopus Author ID: 57188626456

Нехорошева Елена Владимировна
(Россия, г. Москва)
Кандидат педагогических наук
Заведующая научно-исследовательской лабораторией городского благополучия и здоровья
НИИ урбанистики и глобального образования
Московский городской педагогический университет
E-mail: nehoroshevaev@mgpu.ru
ORCID ID: 0000-0002-1243-4223
Scopus Author ID: 57224223026

Authors

Daria A. Kasatkina
[Corresponding author]
(Russia, Moscow)
Cand. Sci. (Psychology),
Senior research associate of the Laboratory of Urban Health and Wellbeing
The Research Institute of Urban Studies and Global Education
Moscow City University
Email: kasatkinada@mgpu.ru
ORCID ID: 0000-0002-5248-5367
Scopus Author ID: 57827744100

Ekaterina S. Enchikova
(Portugal, Porto)
PhD (Education)
Researcher of the Centre for Research and Intervention in Education, Faculty of Psychology and Education Sciences
University of Porto
Email: ekaterina@fpce.up.pt
ORCID ID: 0000-0002-3919-2447
Scopus Author ID: 57188626456

Elena V. Nekhorosheva
(Russia, Moscow)
Cand. Sci. (Education),
Head of the Laboratory of Urban Health and Wellbeing,
The Research Institute of Urban Studies and Global Education
Moscow City University
Email: nehoroshevaev@mgpu.ru
ORCID ID: 0000-0002-1243-4223
Scopus Author ID: 57224223026

Вклад авторов

Касаткина Д. А.: концептуализация, методология, создание черновика рукописи, создание рукописи и её редактирование, визуализация
Енчикова Е. С.: методология, верификация данных, формальный анализ, проведение исследования, создание рукописи и её редактирование
Нехорошева Е. В.: методология, верификация данных, формальный анализ, проведение исследования, создание рукописи и её редактирование

Authors contribution

Daria A. Kasatkina: Conceptualization, Methodology, Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing, Visualization\
Ekaterina S. Enchikova: Methodology, Validation, Formal analysis, Investigation, Writing - Review & Editing
Elena V. Nekhorosheva: Methodology, Validation, Formal analysis, Investigation, Writing - Review & Editing

© Касаткина Д. А., Енчикова Е. С., Нехорошева Е. В., 2026

© Daria A. Kasatkina, Ekaterina S. Enchikova, Elena V. Nekhorosheva, 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

The authors declared no conflicts of interest

Профессиональная мотивация абитуриентов педагогического вуза: исследование личностных устремлений

С. А. КАБАКОВА, Е. А. ЕФИМОВА, Г. В. СИЛЬЧЕНКО, И. Г. ВЬЮШКОВА

АННОТАЦИЯ

Проблема и цель. В современном мире, где образование играет ключевую роль в формировании будущего, особенно важно понимать, кто приходит в педагогику и с какими намерениями.

Понимание мотивов, побуждающих абитуриентов выбирать эту сложную и ответственную профессию, позволяет отобрать наиболее перспективных кандидатов, сформировать эффективные образовательные программы, предотвратить профессиональное выгорание, повысить престиж профессии учителя.

Цель исследования – определить мотивы абитуриентов к педагогической деятельности и наметить пути повышения мотивации у абитуриентов педагогического вуза.

Материалы и методы. Исследование опирается на 222 эссе, написанных абитуриентами, поступившими в Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал) Тюменского государственного университета в 2025 году. Также в качестве диагностического инструментария используется методика К. Замфира «Мотивация профессиональной деятельности» (модификация А. Реана).

Результаты исследования. Исследование вступительных эссе абитуриентов педагогического вуза выявило преобладание внутренних мотивов в их профессиональной ориентации. Значительная часть будущих педагогов (44,14%) размышляла над вопросом "Учитель: призвание или профессия?", что говорит о стремлении осмыслить суть педагогической деятельности и свои личные побуждения. Похожие тенденции наблюдаются и в выборе других тем, таких как "Учитель школы будущего, какой он?" (14,41%), "Школа XXI века" (10,36%) и "Школа, в которой я хочу работать" (9,03%). Это свидетельствует о формировании у абитуриентов представления об идеальной образовательной среде и своей роли в ней, основанного на личном опыте.

Однако, несмотря на выраженное стремление к осмыслению профессии, количественный анализ показал, что лишь у 43,7% первокурсников зафиксировано оптимальное сочетание профессиональных мотивов. Это может указывать на общий недостаточный уровень мотивации к педагогической деятельности среди студентов начальных курсов.

Заключение. Исследование демонстрирует, что для формирования успешных педагогов необходимо идти дальше простого понимания мотивов абитуриентов. Ключевая значимость нашей работы заключается в обосновании критической важности оценки их зрелости и соответствия требованиям профессии. Это делает разработку и внедрение целенаправленных программ профориентации и адаптации не просто желательными, а жизненно необходимыми. Такие программы позволят абитуриентам сделать осознанный выбор, укрепить внутренние мотивы и развить подлинную заинтересованность в педагогике, что напрямую повлияет на их будущую профессиональную успешность и качество образования в целом.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

мотивы, профессиональная мотивация, профессиональная деятельность, абитуриент, педагогический вуз, эссе

Для цитирования: Кабакова С. А., Ефимова Е. А., Сильченко Г. В., Вьюшкова И. Г. Профессиональная мотивация абитуриентов педагогического вуза: исследование личностных устремлений // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 46–63. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.3

Поступила: 11.12.2025 | Одобрена: 23.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Professional Motivation of Applicants to a Pedagogical University: A Study of Personal Aspirations

S. A. KABAKOVA, E. A. EFIMOVA, G. V. SILCHENKO, I. G. VYUSHKOVA

ABSTRACT

Problem and Objective. In today's world, where education plays a key role in shaping the future, it is especially important to understand who enters teaching and with what intentions. This article examines the professional motivation of applicants to pedagogical universities based on an analysis of the 2025 admissions essays and K. Zamfir's "Motivation for Professional Activity" methodology (modified by A. Rean).

Understanding the motives that motivate applicants to choose this complex and demanding profession allows us to select the most promising candidates, develop effective educational programs, prevent burnout, and enhance the prestige of the teaching profession.

The purpose of the study is to determine applicants' motivations for teaching and identify ways to increase their motivation.

Methodology and Methods. This study is based on a personality-activity approach, which allows us to analyze the professional motivation of applicants to a pedagogical university through the lens of their personal aspirations. The primary methods are a theoretical analysis of scientific literature, a comparative analytical review of sources, and quantitative and qualitative data processing methods, including essay content analysis and interpretive approaches. The study is based on 222 essays written by applicants admitted to the P.P. Ershov Institute of Pedagogical Studies (branch) of Tyumen State University in 2025. K. Zamfir's "Motivation of Professional Activity" method (modified by A. Rean) is also used as a diagnostic tool.

Study Results. A study of the entrance essays of applicants to a pedagogical university revealed a predominance of intrinsic motivations in their professional orientation. A significant proportion of future teachers (44.14%) reflected on the question "Teacher: Calling or Profession?", indicating a desire to understand the essence of teaching and their personal motivations. Similar trends are observed in the choice of other topics, such as "What is a teacher of the school of the future like?" (14.41%), "School of the 21st Century" (10.36%), and "The School I Want to Work in" (9.03%). This suggests that applicants are developing a perception of the ideal educational environment and their role in it, based on personal experience.

Thus, the study emphasizes the importance of not only identifying applicants' motivations but also assessing their maturity and suitability for the profession. The findings demonstrate the need for targeted efforts to improve professional motivation. The development and implementation of specialized career guidance and adaptation programs is becoming increasingly important. These programs should foster informed career choices, strengthen internal motivations, and increase genuine interest in teaching.

Conclusion. The study demonstrates that developing successful teachers requires going beyond simply understanding applicants' motivations. The key significance of our work lies in substantiating the critical importance of assessing their maturity and compliance with professional requirements. This makes the development and implementation of targeted career guidance and adaptation programs not merely desirable but vital. Such programs will enable applicants to make informed choices, strengthen their internal motivations, and develop a genuine interest in teaching, which will directly impact their future professional success and the quality of their education overall.

KEYWORDS

motives, professional motivation, professional activity, applicant, pedagogical university, essay

For Citation: Kabakova, S. A., Efimova, E. A., Silchenko, G. V., & Vyushkova, I. G. (2026). Professional Motivation of Applicants to a Pedagogical University: A Study of Personal Aspirations. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 46–63. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.3

Received: 11 December 2025 | Approved: 23 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Образование – фундамент процветания каждой нации и всего мирового сообщества. В эпоху глобальных вызовов, когда мир сталкивается с беспрецедентными изменениями, роль учителя становится ключевой в формировании нового поколения, способного адаптироваться, инновационно мыслить и строить устойчивое будущее.

Осознавая эту значимость, Организация Объединенных Наций через свою специализированную структуру – ЮНЕСКО – реализует ряд важнейших инициатив, направленных на поддержку и развитие образования во всем мире. Например, Цель устойчивого развития №4 (ЦУР 4), сформулированная в рамках Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, призывает к обеспечению всеохватного и справедливого качественного образования и поощрению возможности обучения на протяжении всей жизни для всех. ЮНЕСКО играет ведущую роль в мониторинге прогресса в достижении этой цели, разрабатывая рекомендации и оказывая техническую помощь странам-членам.

Другим ярким примером является Глобальное партнерство в интересах образования (GPE), в котором ЮНЕСКО выступает в качестве ключевого партнера. GPE объединяет правительства, международные организации, гражданское общество и частный сектор для финансирования и поддержки образовательных программ в развивающихся странах. Эти программы направлены на улучшение доступа к образованию, повышение качества обучения и укрепление систем образования.

Однако, несмотря на усилия международных организаций и национальных правительств, система образования сталкивается с серьезными проблемами, одной из которых является острая нехватка квалифицированных педагогических кадров. Эта проблема особенно актуальна в условиях растущего числа учащихся и усложняющихся требований к образовательному процессу.

Анализ современных исследований в области педагогики выявляет парадоксальную ситуацию: с одной стороны, существует насущная потребность в привлечении в педагогические вузы талантливых и мотивированных абитуриентов, искренне стремящихся к профессии учителя. С другой стороны, наблюдается недостаток эффективной и систематической профориентационной работы, которая должна начинаться в школах и продолжаться на протяжении всего периода обучения. Отсутствие целенаправленной профориентации приводит к тому, что в педагогические вузы поступают абитуриенты, не имеющие четкого представления о профессии учителя и не готовые к тем вызовам, с которыми им предстоит столкнуться. Это, в свою очередь, негативно сказывается на качестве педагогического образования и, как следствие, на качестве образования в целом.

В условиях нехватки педагогических кадров особое внимание следует уделить роли учителя в формировании будущего страны. Это требует стратегических и оперативных решений в образовательной сфере, основанных на анализе лучших практик и научных подходах к подготовке педагогов. Л. А. Новопашина с соавт. [1] отмечают, что ключевым шагом является привлечение мотивированных абитуриентов на педагогические специальности, что способствует подготовке учителей, осознающих важность своей работы и ориентированных на личностное развитие учащихся.

P. K. Ikiyei, A. B. Enekeme [2] в своем исследовании указывают, что реалии сегодняшнего дня таковы, что большинство абитуриентов не заинтересованы в профессии учителя и, как правило, выбирают другую карьеру, если им представится такая возможность. Эта же мысль получает свое развитие в работе M. Akcaoglu, M. S. Ozcan, S. Dogan [3].

Результаты исследований учёных говорят о том, профессиональная мотивация и ценности играют ключевую роль в успешности педагога на всех этапах: от выбора профессии до профессионального становления и развития. Российские исследователи Р. А. Валеева с соавт. [4] отмечают, что именно мотивация определяет направленность и содержание работы педагога, формирует мировоззрение и придает смысл педагогической деятельности, влияя на карьерные перспективы.

Вопросы изучения мотивов выбора педагогической профессии и интереса к ней на сегодняшний день остаются актуальными. Так И. Я. Хазанов [5] исследует механизмы формирования смысла педагогической деятельности у будущих учителей.

В исследованиях ряда учёных выявлено, что современные студенты при выборе образовательного пути и будущей профессии нередко ориентируются на внешние, прагматичные мотивы, которые обеспечивают определенную стабильность и предсказуемость. К основным внешним мотивам относятся гарантия занятости, материальная обеспеченность, стабильный доход, продолжительный отпуск, благоприятные условия труда, рабочий график и социальный статус. Выбор жизненного пути, в частности, определение будущей профессии, зачастую является результатом комплексного воздействия со стороны ближайшего окружения. На формирование профессиональных предпочтений молодого человека существенное влияние оказывают не только сверстники и учителя, но и близкие родственники, включая родителей. Более того, мотивация учащихся к освоению той или иной специальности, будь то педагогическая деятельность или любое другое направление, формируется под воздействием их личных идеалов, накопленного опыта школьного обучения, а также наглядного примера преподавателей. F. D. Moeriyati, S. S. Wulandari [6] отмечают, что решение о выборе профессии, будь то преподаватель или специалист в совершенно иной области, определяется совокупностью множества факторов, как внутренних, связанных с семейной средой, так и внешних, исходящих из более широкого социального контекста.

H. Simonsz, Y. Leeman, W. Veugelers [7] провели исследование мотивации молодых учителей, выбирающих профессию учителя, которое показало, что они хотят внести свой вклад в жизнь своих учеников и в развитие общества. Мотивы, представляющие ценность социальной полезности, получили наивысший рейтинг. Что касается социального развития, наиболее высокими идеалами были, как отмечает M. Heinz [8], автономия и социальная приверженность, а среди идеалов, ориентированных на квалификацию, наивысший рейтинг получили знания предмета.

Исследование, проведённое E. L. Low с соавт. [9] в одном из педагогических институтов Сингапура, показывает, что, основными мотивами выбора педагогической профессии для них так же оказались внутренняя ценность и ценность социальной полезности профессии учителя, влияние школьных учителей, способ их преподавания и их авторитет.

S. Høgheim и R. A. Federici [10] был проведён опрос среди норвежских студентов-преподавателей. Результаты подтвердили, что интерес студентов-будущих учителей состоит из четырех концепций: педагогический, дидактический, предметный и исследовательский интерес. Дидактический интерес связан с амбициями студентов преподавать, тогда как педагогический, дидактический и предметный интерес отрицательно связаны с мыслями о прекращении учебы. Исследовательский интерес не влиял на амбиции студентов.

Ф. М. Кремень и С. А. Кремень [11] раскрывают факторы мотивации профессиональной карьеры абитуриентов, поступивших на педагогические программы бакалавриата. Убеждение в высокой социальной значимости профессии педагога является важным фактором, благоприятно влияющим на карьерное развитие в данной профессии. Значимые показатели по карьерным ориентациям, связанным с профессиональной педагогической деятельностью, – профессиональная компетентность, служение, стабильность места работы, вызов – имеют более высокие баллы у мотивированных абитуриентов, имеющих некоторый педагогический опыт и планирующих далее работать по профессии.

Немаловажную роль в выборе профессии учителя является психологическое благополучие. Т. С. Вершинина с соавт. [12] отмечают, что ключевой составляющей психологического благополучия учителей является отношение к своей профессии. Удовлетворенность профессией учителя увеличивается пропорционально стажу педагогической деятельности.

U. Latifah [13] указывает на то, что формирование готовности к профессии учителя происходит тогда, когда человек, ознакомившись с особенностями данной сферы и почувствовав удовлетворение от её перспектив, загорается искренним интересом и желанием посвятить себя преподаванию. По мнению J. Han и H. Yin [14], именно внутренний импульс и становится основой для целеустремленного движения к своей профессиональной мечте.

Е. С. Снегова с соавт. [15] говорят о том, что недостаточность в устойчивости профессионального интереса можно объяснить тем, что в период профессионального самоопределения выбор профессии был не вполне осознан. Необходимость усиления характера и методики проведения профориентационной работы еще на этапе довузовской подготовки отмечается как в работах зарубежных (R. Rouze [16]), так и российских исследователей (Е. Г. Врублевская [17]).

Исследователи S. Gorard, O. Ventista, R. Morris, B. See [18; 19] подчеркивают, что для эффективного решения проблемы нехватки учителей необходимо глубоко изучить, как потенциальные педагоги воспринимают свою будущую профессию и что их мотивирует к преподаванию. По их мнению, простое устранение бюрократических сложностей и повышение статуса существующих учителей не решит корень проблемы. Причина, по которой многие студенты не выбирают эту карьеру, кроется гораздо глубже и имеет давние истоки. K. Jones, F. Christie, S. Brophy [20] указывают на то, что требуется разработка принципиально новой политики, направленной на привлечение молодежи в педагогику, отличающейся от мер, призванных удержать уже работающих специалистов.

D. Yerkebulan с соавт. [21] предлагают проводить тренинги среди будущих учителей для мотивации их к педагогической деятельности. Е. А. Петраш и Т. В. Сидорова [22] для формирования личностно-профессиональной позиции у будущих учителей предлагают большее внимание уделять современным образовательным технологиям в процессе образования, что будет способствовать укреплению интереса к профессии. K. A. Renninger и S. E. Hidi [23] видят формирование интереса к педагогической деятельности в активной вовлеченности студентов в образовательный процесс, устойчивого увлечения в деятельность. Эту же тенденцию отмечают S. A. Kremen и F. M. Kremen [24] в своем исследовании.

Т. Б. Чугунова, М. В. Александрова, Р. М. Шерайзина [25] отмечают, что профессиональный интерес студентов – будущих педагогов не подкреплен достаточной эмоциональной вовлеченностью в педагогическую деятельность, готовностью к преодолению трудностей, связанных с педагогической деятельностью, желанием делиться своими знаниями и опытом с другими.

Анализ научной литературы выявил существенное противоречие: с одной стороны, существует острая потребность в привлечении в вузы на педагогические специальности действительно мотивированных абитуриентов, готовых посвятить себя профессии учителя. С другой стороны, наблюдается явный дефицит целенаправленной профориентационной работы, которая должна начинаться задолго до поступления, еще на этапе школьного обучения. Это создает серьезные риски для качества педагогического образования и, как следствие, для будущего всей системы образования.

Цель исследования – определить мотивы абитуриентов к педагогической деятельности и наметить пути повышения мотивации у абитуриентов педагогического вуза.

В последние годы изменяются подходы к оценке профессиональной мотивации. Вступительное эссе стало одним из наиболее эффективных инструментов диагностики, позволяющим не только выявить мотивацию, но и глубже понять внутренние структуры личности, а также их соответствие выбранной профессии и образовательной траектории. Исследование, проведенное на базе Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиала) Тюменского государственного университета, подтвердило значимость этого метода для диагностики профессиональной мотивации абитуриентов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование, проведенное в Ишимском педагогическом институте им. П.П. Ершова (филиале) Тюменского государственного университета, посвящено изучению профессиональной мотивации будущих учителей. На первом этапе (в сентябре 2025 года) было проанализировано 222 вступительных эссе абитуриентов 17-18 лет, поступивших на педагогические направления.

Работа опиралась на теоретический анализ существующих проблем в подготовке педагогов и эмпирические данные. Для оценки мотивации абитуриентов использовался контент-анализ их эссе, в которых они рассуждали о причинах выбора профессии, представлениях о работе и ожиданиях от обучения.

Была разработана система критериев, оценивающая внутренние мотивы (самореализация, интерес к детям, желание помогать) и внешние мотивы (стабильность, престиж, материальное благополучие). Анализ эссе позволил выявить частоту употребления ключевых слов и высказываний, а также определить процентное соотношение различных мотивов.

В результате исследования были выделены 9 базовых категорий, отражающих степень профессиональной мотивации абитуриентов, что имеет важное значение для понимания и совершенствования процесса отбора и подготовки будущих педагогов.

На втором этапе исследования (в октябре 2025 года) все студенты 1 курса всех профилей подготовки (222 человека) приняли участие в опросе по методике К. Замфира «Мотивация профессиональной деятельности» (модификация А. Реана). Данный методологический инструментарий позволил выявить ключевые внутренние и внешние мотивы, определяющие профессиональную деятельность будущего учителя: денежный заработок, стремление к продвижению по службе, стремление избежать критики со стороны руководителя или коллег, стремление избежать возможных наказаний и неприятностей, потребность в достижении социального престижа и уважения со стороны других, удовлетворение от самого процесса и результата работы, возможность наиболее полной реализации именно в данной области.

Мотивация, как ключевой фактор, определяющий поведение и деятельность человека, является предметом пристального изучения в психологии. Она представляет собой сложную систему стимулов, включающую идеалы, интересы и убеждения. В контексте профессионального образования, мотивация побуждает студентов к освоению будущей профессии, являясь внутренним двигателем развития профессионализма. Осознание важности выбранной профессии и ее общественной значимости напрямую влияет на эффективность обучения.

Профессиональная мотивация понимается нами как совокупность факторов и процессов, побуждающих и направляющих индивида к изучению будущей профессиональной деятельности. Профессиональная мотивация будущих педагогов складывается из двух ключевых компонентов: внутренних и внешних мотивов.

Внутренняя мотивация исходит из самой личности и учебной деятельности. Она побуждает к обучению ради самого процесса, принося радость и удовлетворение. К таким мотивам относятся стремление к новым знаниям, самообразованию, развитию компетентности и самостоятельности. Эти внутренние побуждения помогают студентам успешно справляться с учебными трудностями.

Внешняя мотивация обусловлена факторами, не связанными напрямую с процессом обучения. Это может быть получение стипендии, диплома, одобрения окружающих или выполнение заданий под давлением. Такие мотивы, в отличие от внутренних, не имеют прямого отношения к формированию профессиональных навыков.

Таким образом, ***внутренние мотивы*** считаются ключевыми для профессионального становления педагога, поскольку они напрямую связаны с интересом к будущей профессии и приобретаемым знаниям. ***Внешние же мотивы*** не столь значимы для формирования профессиональной компетентности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ тем эссе, предложенных абитуриентам, позволяет сделать предварительные выводы о мотивации к педагогическому образованию. Из 9 предложенных тем выпускники школы могли выбрать ту, которая наиболее полно отражает их отношение к профессии, видение своего будущего в ней, а также оценку текущего состояния и перспектив школы. Распределение тем по выбору абитуриентов представлено следующим образом (см. табл. 1).

Таблица 1 Выбор темы вступительного эссе абитуриентами

№	Тема вступительного эссе	Частота выбора темы	
		Абсолютная частота выбора темы, ед.	Относительная частоты выбора темы, %
1	Учитель: призвание или профессия?	98	44,14
2	Учитель школы будущего, какой он?	32	14,41

3	Школа XXI века	23	10,36
4	Школа, в которой я хочу работать	20	9,03
5	Что мне поможет стать творческим учителем?	17	7,65
6	Мое педагогическое кредо	10	4,5
7	Развитие педагогической профессии в XXI веке	10	4,5
8	Творческий портрет учителя	9	4,05
9	Моя будущая профессиональная траектория	3	1,35
Итого		222	

Анализ данных, представленных в таблице 1, демонстрирует, что будущие педагоги воспринимают свою профессию как нечто большее, чем просто набор функциональных обязанностей. Они видят в ней призвание, глубоко личное предназначение. Значительная доля абитуриентов (44,14%) выбрала тему "Учитель: призвание или профессия?", что свидетельствует об их стремлении к рефлексии относительно сущности педагогической деятельности и осмыслению собственных мотивов поступления в профильный вуз.

Аналогичные тенденции прослеживаются и в выборе других тем: «Учитель школы будущего, какой он?» (14,41%), «Школа XXI века» (10,36%) и «Школа, в которой я хочу работать» (9,03%). Эти результаты указывают на формирование у абитуриентов видения идеальной образовательной среды будущего и своей роли в ней, основанного на личном опыте и представлениях. Они проецируют себя в качестве будущих педагогов, обладающих выраженной профессионально-педагогической мотивацией.

В то же время, представленные сведения выявляют определенный дефицит практического педагогического опыта и теоретических психолого-педагогических знаний у поступающих. Это объясняет крайне низкий процент выбора темы «Моя будущая профессиональная траектория» (1,35%). Таким образом, хотя абитуриенты и проявляют интерес к педагогической сфере и обладают начальной мотивацией, именно обучение в педагогическом вузе призвано систематизировать и укрепить их профессиональные установки, формируя в итоге высококвалифицированных специалистов.

Следует подробнее остановиться на первой и самой популярной у абитуриентов теме: «Учитель: призвание или профессия?», которую выбрало для написания эссе 98 абитуриентов. Вопросная форма позволила абитуриентам в эссе сделать обоснованный выбор, количественные результаты которого следующие (см. рис. 1).

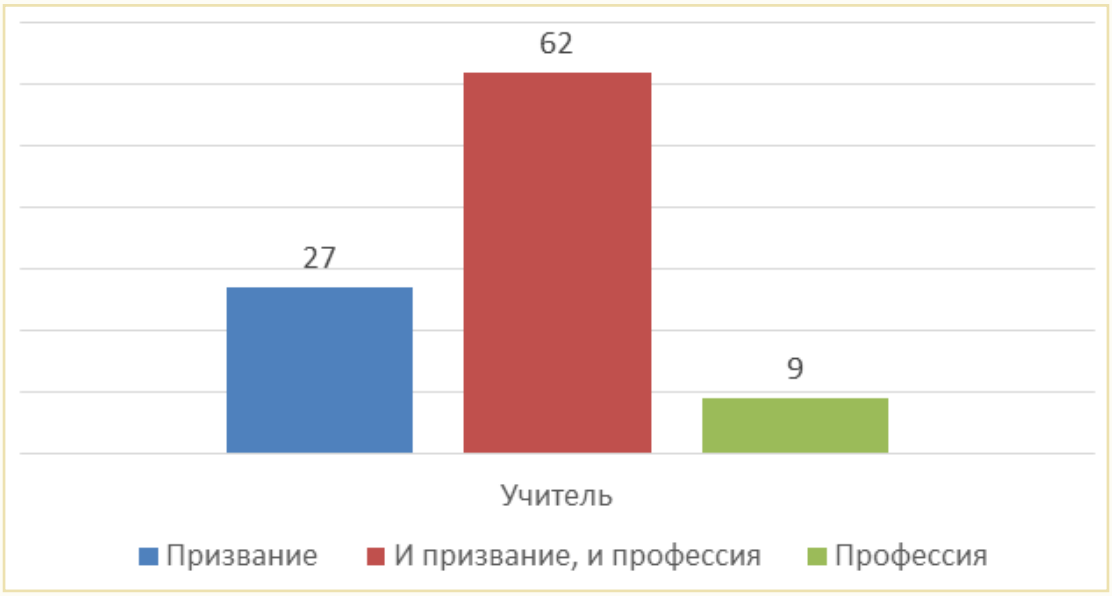


Рисунок 1 Отношение к педагогической деятельности как к профессии или призванию

Исследование показало, что 62% абитуриентов рассматривают педагогическую деятельность как призвание и профессию. Это свидетельствует о наличии внутренней потребности в преподавании, однако они осознают, что для полноценной педагогической практики необходимы профессиональные навыки, которые можно развить в процессе обучения на педагогическом профиле.

На следующем этапе был проведен контент-анализ 222 эссе абитуриентов, что позволило выявить и классифицировать внутренние и внешние мотивы выбора педагогической профессии. Важно отметить, что одно эссе могло содержать несколько мотивов, относящихся как к внутренним, так и к внешним факторам. Мотивы, упоминавшиеся лишь единожды, не были включены в анализ, так как их влияние на результаты исследования было незначительным.

Среди проанализированных текстов мы выделили несколько значимых групп внутренних мотивов выбора педагогической профессии (см. рис. 2).

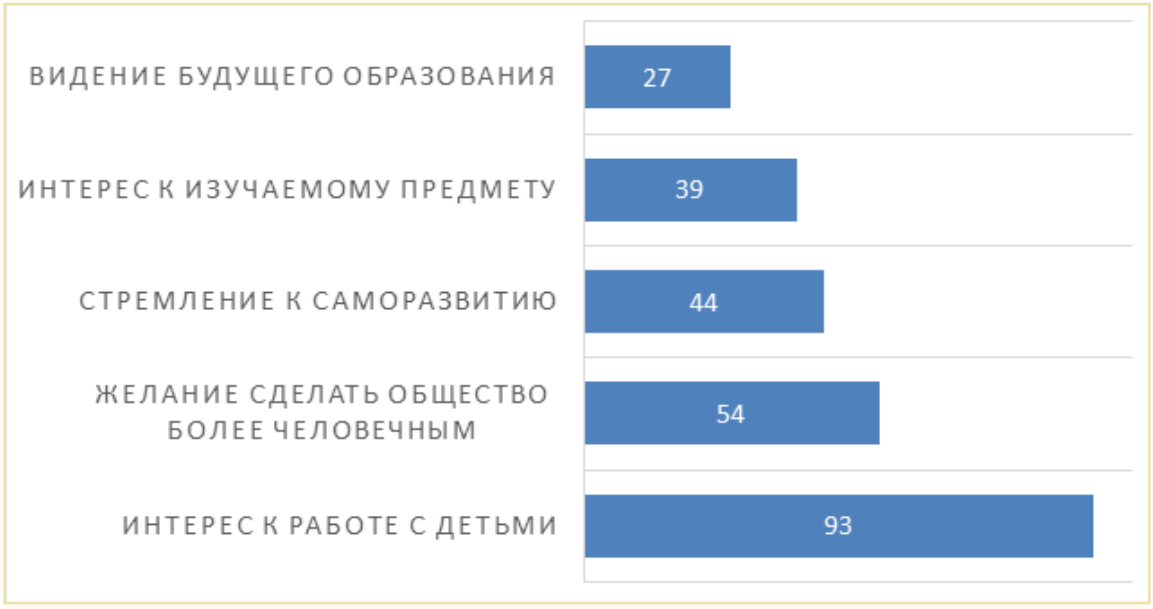


Рисунок 2 Внутренние мотивы выбора педагогической профессии

Интерес к работе с детьми (93). Несомненно, одним из самых частых и трогательных мотивов является искренняя любовь к детям. Многие абитуриенты видят в себе потенциал стать наставниками, способными вдохновлять, поддерживать и направлять подрастающее поколение. Это желание делиться знаниями и видеть, как ученики растут и развиваются, является мощным стимулом. В эссе мы можем увидеть такие высказывания: «Каждый раз, когда я вижу, как ученики преодолевают трудности и достигают успеха, я осознаю значение учительского вклада», «Чтобы стать хорошим педагогом, нужно искренне любить детей и свою работу», «Настоящий педагог должен не только владеть предметом, но и уметь делиться знаниями с любовью и терпением», «Знать свой предмет, быть добрым человеком, любить и уважать детей – основная задача учителя и наставника. Я верю в то, что немного разобравшись, смогу найти подход к любому ребенку», «Мой вывод таков – без любви к детям невозможно стать хорошим учителем».

Желание сделать общество более человечным (54). Педагогическая профессия многими абитуриентами рассматривается с точки зрения возможности повлиять на нравственные качества своих воспитанников. Гуманистический характер деятельности педагога отмечается в эссе неоднократно, что свидетельствует о восприятии учителя не только как передатчика и интерпретатора знаний, но и как воспитателя будущих поколений, способных изменить жизнь общества к лучшему. Это можно подтвердить следующими цитатами: «Хороший учитель не просто передает информацию, но и способствует формированию личности, воспитанию характера и нахождению собственного пути для своего ученика», «Учитель, который любит свое дело, не только дает знания, но и воспитывает личность», «Важность учителя в формировании личности и мировоззрения учащегося делает эту работу не просто профессией, а самым настоящим призванием человека», «Хочу быть наставником детей, раскрывать их таланты, помогать им развивать в

себе личность», «Для меня работа педагога сродни труду садовника. Моя задача не создавать растения, а создавать благоприятные условия для раскрытия их уникального потенциала».

Стремление к саморазвитию (44). Нахождение в педагогической профессии воспринимается абитуриентами как постоянное саморазвитие, стремление к получению новых знаний и расширению кругозора. В эссе абитуриенты отмечают желание профессионального роста, стремление к повышению квалификации, освоению новых педагогических подходов и технологий. В эссе абитуриенты отмечают: «Чтобы стать действительно творческим педагогом, необходимо не только обладать знаниями в своей сфере, но и развивать внутренний потенциал, искать новые подходы и постоянно совершенствоваться», «Не стоит забывать про развитие и продвижение личных качеств, которые являются важной частью профессионального роста».

Интерес к предмету (39). Для многих выбор педагогического вуза обусловлен глубоким интересом к конкретной учебной дисциплине. Желание не просто изучать любимый предмет, но и делиться своими знаниями, раскрывать его красоту и значимость для других, становится движущей силой. Абитуриенты пишут: «Учитель по русскому старалась прививать детям любовь к литературе и расширять их кругозор. На ее примере я могу сказать, что работа учителя – это настоящий талант, определяющий жизненное направление человека», «При выборе предметов для сдачи ОГЭ и ЕГЭ я выбирала уже полюбившиеся мне – историю и обществознание. Из-за моего увлечения в этой сфере и помощи учителя-наставника подготовка к экзаменам принесла только удовольствие».

Видение будущего образования (27). Некоторые абитуриенты демонстрируют более амбициозные мотивы, выражая желание внести свой вклад в развитие системы образования. Они видят ее недостатки и стремятся стать теми, кто сможет предложить новые подходы, внедрить инновации и сделать процесс обучения более эффективным и интересным. Приведем цитаты из эссе: «Я как будущий молодой специалист хочу работать в самой современной школе страны, использовать информационные технологии, развивать дистанционные формы работы», «Я хочу, чтобы школа, в которой я буду работать, могла обеспечить и преподавание в комфортной среде, и дисциплину во время обучения».

К внешним мотивам выбора педагогической профессии были отнесены следующие группы мотивов (см. рис. 3).

Рисунок 3 Внешние мотивы выбора педагогической профессии

Пример учителя (28). Не менее значимым фактором выступает влияние учителей, которые оставили глубокий след в жизни абитуриентов. Воспоминания о мудрых, добрых и вдохновляющих педагогах побуждают молодых людей стремиться повторить этот положительный опыт, стать таким же значимым человеком для своих будущих учеников. Эти позитивные примеры становятся мощным стимулом для выбора педагогического вуза. Они формируют не только

представление о том, каким должен быть учитель, но и веру в то, что такая роль доступна и им самим. Иногда это может быть и обратная реакция: желание доказать, что можно быть другим, более современным, более эффективным учителем, чем те, кто преподавал им самим. Приведем отрывки из эссе: «В пример приведу своего учителя начальных классов. Она использовала различные методы обучения, которые вовлекали в учебный процесс каждого. Она воспитала во мне многие нравственные качества. Именно она дала мне понять, что учиться – это увлекательно», «Я видела людей, всецело посвятивших себя преподаванию, и одним из таких людей была моя учительница по русскому языку»,

Стабильность и перспективы профессии (17). Нельзя отрицать и более приземленные мотивы. Для некоторых выбор педагогической профессии обусловлен стремлением к стабильной работе, гарантированному трудоустройству и возможности построить предсказуемую карьеру. В условиях быстро меняющегося мира, профессия, связанная с образованием, воспринимается как нечто фундаментальное и востребованное. Например, вот что отмечают абитуриенты в эссе: «Учитель – это просто профессия, которую можно выбрать ради заработка и стабильности», «Профессия учителя будет востребована всегда. Даже сейчас, в период бурного развития информационных технологий и искусственного интеллекта, данная профессия не потеряет своей значимости».

Возможность приблизиться к другим целям (12). В ряде случаев педагогический диплом рассматривается как средство для достижения других, более отдаленных целей. Это может быть возможность получить высшее образование, которое в дальнейшем откроет двери к другим профессиям или позволит реализовать личные амбиции. Мы можем прочитать следующее: «Профессия учителя позволит мне развить важные личностные качества, например, коммуникабельность, что может пригодиться, даже если я в какой-то момент захочу поменять работу».

Желание членов семьи, близких (6). Данный мотив представлен в эссе в качестве ситуации, когда абитуриент поступает в педагогический вуз, в первую очередь, для того, чтобы продолжить педагогическую династию. Он идет по наименьшему пути сопротивления в выборе профессии, потому что видит, что его близким в ней комфортно и они направляют его в выборе своего жизненного пути. Как отмечают в эссе: «Также хочу привести в пример моего родственника. Он является преподавателем с большим стажем и любимым учителем многих детей».

Для эффективной поддержки и развития будущих педагогов необходимо глубокое понимание их мотивационных установок. Анализ вступительных работ выявил, что зачастую профессиональная мотивация находится на среднем или низком уровне. Это подчеркивает важность формирования у абитуриентов осознанного отношения к педагогической деятельности, восприятия ее как призвания, а не просто работы, и готовности к профессиональным вызовам.

Нередко мотив «любви к детям» базируется на идеализированном представлении, сформированном на основе личного опыта общения с младшими родственниками, а не на глубоком понимании детской психологии и педагогического взаимодействия. Подобные импульсы требуют дальнейшего развития через знакомство с реалиями школьной жизни и педагогической практики.

Аналогично, вдохновение примером учителя может привести к идеализации профессии, игнорируя ее сложности и рутинные аспекты. Абитуриентам необходимо помочь увидеть не только привлекательную сторону, но и весь спектр педагогического труда, включая эмоциональную нагрузку и необходимость постоянного самосовершенствования.

Увлеченность предметом сама по себе не гарантирует педагогического мастерства. Эффективная передача знаний требует владения методиками обучения, умения адаптировать материал и создавать мотивирующую образовательную среду.

Прагматичные мотивы, такие как стабильность, могут указывать на недостаток внутренней мотивации. В таких случаях важно помочь абитуриентам увидеть в профессии учителя не только источник дохода, но и возможности для самореализации и внесения вклада в общество.

Второй этап исследования представлял собой проведение в октябре 2025 года анкетирования среди студентов 1 курса всех профилей подготовки (222 человека) на платформе Google Forms. Диагностикой выступила методика К. Замфира «Мотивация профессиональной деятельности» (модификация А. Реана), позволяющая проанализировать как внутренние, так и внешние положительные и отрицательные мотивы.

Результаты исследования на данном этапе показали, что из 222 студентов оптимальный характер соотношений трех типов сочетаний присутствует в ответах 97 (43,7%) респондентов: ВМ > ВПМ > ВОМ (внутренняя мотивация преобладает над внешней положительной мотивацией и внешней отрицательной мотивацией) и ВМ = ВПМ > ВОМ (внутренняя мотивация тождественна внешней положительной мотивации, которая по своему значению больше внешней отрицательной мотивации). Считается, что наименее оптимальным является следующее соотношение типов мотивов: ВМ < ВПМ < ВОМ (внешняя отрицательная мотивация преобладает над внешней положительной и внутренней мотивацией). Подобный комплекс выявлен не был, но были представлены другие неоптимальные сочетания мотивов.

Модель ВМ > ВПМ < ВОМ (преобладает внутренняя мотивация, но на втором месте находится внешняя отрицательная мотивация) была выявлена у 57 студентов (25,68%). Своеобразным вариантом данной модели является случай, при котором внутренняя мотивация оказывается тождественна внешней отрицательной мотивации (ВМ = ВОМ). Таких вариантов модели было выявлено 29 (13,06%).

Неоптимальная модель ВМ > ВПМ = ВОМ (преобладание внутренних мотивов над внешними положительными и внешними отрицательными, которые тождественны друг другу) присутствует у 11 студентов (4,95%).

Интересной оказалась модель, в которой все три типа мотивов имели одинаковое значение (ВМ = ВПМ = ВОМ), подобное сочетание мотивов было выявлено у 6 студентов (2,70%).

Неоптимальное сочетание мотивов с преобладанием внешней положительной мотивации как над внутренней, так и над внешней отрицательной мотивацией (ВМ < ВПМ > ВОМ). Данная модель распадается на два частных случая: при ВМ < ВОМ в 11 ответах (4,95%) и ВМ = ВОМ, также 11 ответов (4,95%).

Количественный анализ результатов диагностической методики приводит к выводу, что оптимальное сочетание мотивов зафиксировано в ответах только 43,7% респондентов, что может указывать на общий низкий уровень профессиональной мотивации студентов 1 курса. Данные результаты, в какой-то мере, вступают в противоречие с данными, полученными в результате контент-анализа эссе. Данное противоречие снимается тем, что методика «Мотивация профессиональной деятельности» не выявила у студентов 1 курса наименее оптимальный комплекс сочетания мотивов (ВМ < ВПМ < ВОМ), но дала много вариантов, в которых внутренние мотивы преобладают при различном сочетании внешних положительных мотивов и внешних отрицательных мотивов. Количественные результаты методики К. Замфира «Мотивация профессиональной деятельности» (модификация А. Реана) представлены на рисунке 4.

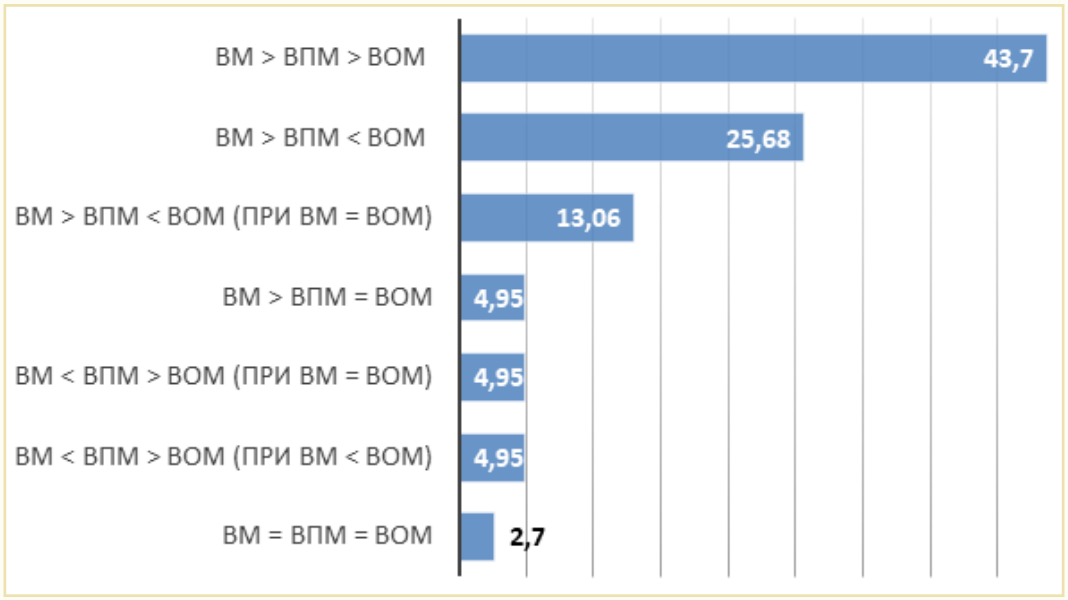


Рисунок 4 Мотивация профессиональной педагогической деятельности студентов 1 курса

Таким образом, анализ мотивации абитуриентов позволяет не только выявить их установки, но и оценить их глубину и соответствие требованиям профессии. Эти данные являются основой для разработки индивидуальных образовательных траекторий, направленных на развитие профессиональной мотивации, формирование педагогических компетенций и адаптацию к реалиям школьной жизни. Комплексный подход, включающий теоретическую подготовку, практический опыт, наставничество и психологическую поддержку, позволит будущим учителям раскрыть свой потенциал и стать высококвалифицированными специалистами.

В Ишимском педагогическом институте им. П.П. Ершова (филиале) Тюменского государственного университета каждый год проходит День открытых дверей, где будущие студенты могут окунуться в атмосферу университетской жизни и узнать о возможностях, которые открывает перед ними педагогическая карьера. Мы создали уникальный проект психолого-педагогического класса «Не урок», который позволяет старшеклассникам уже сейчас почувствовать себя настоящими педагогами, исследуя мир психологии и педагогики через интерактивные занятия и практические кейсы. Для тех, кто стремится к углубленному погружению, мы предлагаем каникулярные школы, наполненные вдохновляющими занятиями, развивающими тренингами и захватывающими проектными работами, которые помогут раскрыть их потенциал. Университетские субботы (занятия для старшеклассников по русскому языку, математике, обществознанию) открывают двери в мир науки и творчества, а ежегодные конкурсы и конференции дают возможность проявить себя и получить ценный опыт.

Для повышения привлекательности педагогической сферы и привлечения талантливой молодежи, предлагается расширить существующую программу следующими инициативами:

«Педагогический стартап»: Конкурс инновационных идей, где старшеклассники смогут предложить собственные концепции уроков, внеклассных занятий или образовательных проектов. Лучшие разработки получат поддержку вуза, наставничество опытных педагогов и возможность реализации, демонстрируя педагогику как поле для творчества и новаторства.

«Учитель будущего: Профессиональный десант»: Серия выездных мастер-классов и открытых уроков в школах, где студенты вуза под руководством преподавателей представят современные методики преподавания. Это позволит школьникам увидеть динамичность и увлекательность профессии учителя сегодня.

«Менторская эстафета: От студента к школьнику»: Программа наставничества, в рамках которой студенты педагогических специальностей будут помогать старшеклассникам, проявляющим интерес к профессии, в подготовке к олимпиадам, проектной деятельности, а также делиться своим опытом.

«Лаборатория педагогических экспериментов»: Дни открытых дверей в вузовских лабораториях и ресурсных центрах, где школьники смогут провести наглядные эксперименты, связанные с психологией развития, методиками обучения или созданием образовательных игр, ощутив себя исследователями.

«Истории успеха: Встречи с яркими педагогами»: Приглашение успешных выпускников вуза, новаторов и значимых фигур в сфере образования, чьи истории послужат вдохновением и продемонстрируют реальные карьерные перспективы.

«Цифровой учитель: Создание образовательного контента»: Мастер-классы по разработке интерактивных уроков, видеолекций, образовательных приложений и другого цифрового контента, ориентированные на тех, кто интересуется современными технологиями в образовании.

«Педагогический квест: Погружение в профессию»: Интерактивный квест по территории вуза, включающий решение задач по педагогике, психологии, истории образования, а также знакомство с факультетами и кафедрами.

«День исследователя»: Площадка для представления старшеклассниками собственных исследовательских проектов в области образования и психологии, с возможностью получить экспертную оценку.

Эти мероприятия призваны продемонстрировать педагогическую профессию как современную, творческую, востребованную и полную возможностей для самореализации, тем самым

привлекая наиболее талантливых и мотивированных старшеклассников. Такой подход позволит преодолеть проблему низкой профессиональной мотивации и привлечь в сферу образования преданных своему делу специалистов, способных формировать будущее поколение.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Выводы, полученные в ходе исследования, полностью перекликаются с мнениями ряда авторов, изучавших вопросы профессиональной мотивации будущих педагогов. Так, мы согласны с Т. С. Вершининой и ее коллегами [12], которые подчеркивают, что отношение к профессии является краеугольным камнем психологического благополучия учителя, а удовлетворенность своим призванием растет с увеличением педагогического стажа.

Идеи U. Latifah [13] о том, что истинный интерес к преподаванию зарождается при осознании особенностей сферы и перспектив, а также мнение J. Han и H. Yin [14] о внутреннем импульсе как движущей силе профессионального пути, находят отражение и в наших результатах. Мы также разделяем обеспокоенность Е. С. Снеговой и ее соавторов [15] относительно неустойчивости профессионального интереса, которая может быть следствием неосознанного выбора профессии на этапе самоопределения. В этой связи, как и зарубежные (R. Rouze [16]), так и российские исследователи (Е. Г. Врублевская [17]), мы видим необходимость усиления профориентационной работы еще на довузовском этапе.

Подход S. Gorard и его коллег [18; 19] к изучению восприятия профессии потенциальными педагогами и их мотивации, а также их утверждение о том, что решение проблемы нехватки учителей требует более глубокого анализа причин, нежели простое устранение бюрократических препон или повышение статуса, полностью соответствуют нашим наблюдениям. Мы также согласны с K. Jones и его соавторами [20] в том, что для привлечения молодежи в педагогику необходима принципиально новая политика, отличная от мер по удержанию уже работающих специалистов.

Предложения D. Yerkebulan и его команды [21] о проведении мотивационных тренингов для будущих учителей, а также рекомендации Е. А. Петраш и Т. В. Сидоровой [22] по акцентированию внимания на современных образовательных технологиях для укрепления интереса к профессии, и идеи K. A. Renninger и S. E. Hidi [23] о формировании интереса через активную вовлеченность студентов, которые поддерживаются и S. A. Kremen, F. M. Kremen [24], также находят подтверждение в нашем исследовании.

Наконец, мы полностью разделяем точку зрения Т. Б. Чугуновой и ее коллег [25] о том, что профессиональный интерес будущих педагогов зачастую не подкреплен достаточной эмоциональной вовлеченностью, готовностью к преодолению трудностей и желанием делиться знаниями.

О. А. Минеева с соавт. [26] приходят к выводу, что абитуриент, поступающий в педагогический вуз, в первую очередь, ориентируется на стабильность и предсказуемость, которые может дать профессия учителя. Результаты опроса, проведенного нами, показали важность и значимость данного мотива, но не его абсолютизацию. Наше исследование, в большей степени, подтвердило выводы О. Н. Кажарской, О. А. Кондрашихиной, С. А. Медведевой [27] о том, что мотивация выбора педагогической профессии у выпускников школ – это совокупность внутренних и внешних движущих сил, побуждающих к выбору педагогической деятельности и придающих данной деятельности направленность, ориентированную на достижение конкретных социально значимых целей.

Выводы E. Sjølie и A. L. Østern [28] о том, что готовность к работе в школе формируется еще на этапе поступления в педагогический вуз, а изменения в профессиональных амбициях происходят в процессе обучения, совпадают с результатами нашего исследования. Профессиональную мотивацию абитуриентов и студентов необходимо подкреплять на каждом этапе обучения, это отмечают в своем исследовании A. Klaeijsen, M. Vermeulen, R. Martens [29], указывая, что удовлетворение основных психологических потребностей будет способствовать повышению внутренней мотивации педагогов. На формирование положительного образа педагогической профессии направлены инициативы, предлагаемые в нашей статье.

Б. Сингх и П. Шарма [30] отмечают значимость педагогической профессии для устойчивого развития общества. Исследователи P.-H. Li, D. Mayer, L.-E. Malmberg [31] делают выводы, что повышение статуса и авторитета учителя в обществе способствует тому, что будущие педагоги уже на стадии поступления в педагогический вуз делают этот выбор осознанно. Проведенный в нашем исследовании анализ эссе абитуриентов показал, что будущие учителя осознают значимость профессии педагога, понимают ее как призвание, что указывает на осознанность их выбора и готовность принять ответственность за образ будущего, который будет сформирован при их непосредственном участии.

Анализ вступительных эссе и результаты, полученные по методике К. Замфира (модификация А. Реана), позволили нам прийти к выводу, что у абитуриентов педагогических вузов преобладают внутренние мотивы, что свидетельствует об их стремлении к освоению профессии. Однако, как и в предыдущих исследованиях, мы обнаружили, что эти внутренние мотивы не всегда основаны на глубоком понимании сути педагогической деятельности. Например, интерес к работе с детьми может быть поверхностным и не отражать всей сложности взаимодействия с детским коллективом.

Таким образом, наши данные подтверждают необходимость не только выявлять мотивы абитуриентов, но и оценивать их зрелость и соответствие требованиям профессии, что является важным шагом для формирования устойчивой и мотивированной педагогической когорты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ вступительного эссе и результаты, полученные в рамках методики К. Замфира «Мотивация профессиональной деятельности» (модификация А. Реана), позволили авторам сделать вывод о том, что в профессиональной мотивации абитуриентов педагогического вуза преобладают внутренние мотивы. Это свидетельствует о стремлении будущих педагогов к освоению профессии и развитию своих профессиональных качеств.

Однако, углубленный анализ показал, что эти внутренние мотивы не всегда основаны на глубоком понимании сути педагогической деятельности. Например, интерес к работе с детьми может быть сформирован лишь на основе поверхностного опыта, не отражая всей сложности взаимодействия с детским коллективом.

Таким образом, важно не только выявлять мотивы абитуриентов, но и оценивать их зрелость и соответствие требованиям профессии. Это подчеркивает актуальность разработки и внедрения целенаправленных программ профориентации и адаптации. Такие программы должны способствовать формированию осознанного выбора профессии, укреплению внутренних мотивов и повышению истинной заинтересованности в педагогической деятельности, что в конечном итоге приведет к более успешной профессиональной реализации выпускников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новопашина Л. А., Григорьева Е. Г., Ильина Н. Ф., Бидус И. А. Готовность будущих учителей к работе в школе: обзор теоретических и эмпирических исследований // Образование и наука. 2024. № 2. С. 60–96. https://doi.org/10.17853/1994-5639-2024-2-60-96
2. Ikiyei P. K., Enekeme A. B. Student-Teachers' Interest in the Teaching Profession and the Futureof Teaching as a Profession in Nigeria. A Study of Faculty of Education Students, Niger DeltaUnversity, Bayelsa State, Nigeria // British Journal of Education, Learning and Development Psychology. 2023. Vol. 6 (1). P. 12–26. https://doi.org/10.52589/BJELDP-LYT854PI
3. Akcaoglu M., Ozcan M. S., Dogan S. What Keeps Teachers Engaged during Professional Development? The Role of Interest Development // Education Sciences. 2023. Vol. 13 (2). P. 188. DOI: https://doi.org/10.3390/educsci13020188
4. Валеева Р.А., Парфилова Г.Г., Демакова И.Д., Адамян Е.И., Кремень Ф.М., Кремень С.А. и др. Мотивация профессиональной карьеры будущих педагогов // Образование и саморазвитие. 2022. Т. 17. № 3. С. 169–186. https://doi.org/10.26907/esd.17.3.14

5. Хазанов И. Я. Формирование смысла педагогической деятельности у будущих учителей // Вестник Томского государственного университета. 2022. № 478. С. 182–193. http://dx.doi.org/10.17223/15617793/478/22
6. Moeriyati F. D., Wulandari S. S. The Effect of Introduction School Fields and Interest on Students'Readiness to Become Teachers // Economic Education Analysis Journal. 2023. Vol. 12 (2). P. 27–41. https://doi.org/10.15294/eeaj.v12i2.68729
7. Simonsz H., Leeman Y., Veugelers W. Beginning student teachers' motivations for becoming teachers and their educational ideals // Journal of Education for Teaching. 2022. Vol. 49. P. 207–221. https://doi.org/10.1080/02607476.2022.2061841
8. Heinz M. Why choose teaching? An international review of empirical studies exploring student teachers' career motivations and levels of commitment to teaching // Educational Research and Evaluation. 2015. Vol. 21 (3). P. 258–297. https://doi.org/10.1080/13803611.2015.1018278
9. Low E.L., Ng P.T., Hui C., Cai L. Teaching as a Career Choice: Triggers and Drivers // Australian Journal of Teacher Education. 2017. Vol. 42 (2). Article 3. https://doi.org/10.14221/ajte.2017v42n2.3
10. Høgheim S., Federici R. A. Interest in teacher education: exploring the relation between studentteacher interest and ambitions in teacher education // European Journal of Teacher Education. 2022. Vol. 45 (5). P. 581–599. https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1860006
11. Кремень Ф.М., Кремень С.А. Особенности мотивации профессиональной карьеры абитуриентов, поступивших на педагогические программы бакалавриата // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия «Психолого-педагогические науки». 2023. Т. 20. № 4. С. 37–50. https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2023.4.4
12. Вершинина Т. С., Кочева О. Л., Шкурин Д. В., Мальцев А. В. Удовлетворенность профессией как условие психологического благополучия учителя: эмпирическое исследование // Science for Education Today. 2024. № 4. С. 27–50. http://doi.org/10.15293/2658-6762.2404.02
13. Latifah U. The Effect of Student Perceptions of the Teaching Profession on Interest in Become a Teacher (Study on Teaching Campus Teaching Students at Padang State University) // IJE (International Journal of Education). 2024. Vol. 2 (2). P. 67–75. http://dx.doi.org/10.24036/ije.2.2.67-75
14. Han J., Yin H. Teacher motivation: Definition, research development and implications for teachers // Cogent Education. 2016. Vol. 3. https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1217819
15. Снегова Е. С., Ефимова С. В., Багина В. А., Богданова С. В., Львова Ю. М. Изучение интереса к педагогической деятельности как фактора, побуждающего выбор профессии педагога // Наука и школа. 2021. № 6. С. 138–145. https://doi.org/10.31862/1819-463X-2021-6-138-145
16. Rouze R. Talking about Young Teachers Being as Class Teachers and Cultivating Students' Professional Interest // Contemporary Education and Teaching Research. 2022. Vol. 3 (3). P. 116–118. https://doi.org/10.47852/bonviewcetr2022030311
17. Врублевская Е.Г. Личностные результаты образования в психолого-педагогических классах // Отечественная и зарубежная педагогика. 2022. Т. 1. № 1 (82). С. 78– 88. https://doi.org/10.24412/2224-0772-2022-82-78-88
18. Gorard S., Ventista O., Morris R., See B. Who wants to be a teacher? Findings from a survey ofundergraduates in England // Educational Studies. 2021. Vol. 49 (6). P. 914–936. https://doi.org/10.1080/03055698.2021.1915751
19. Gorard S., See B. H., Morris R. How to Get More People into Teaching? Comparing Undergraduates' and Teacher Trainees' Motivation and Perceptions of a Teaching Career // Education Sciences. 2022. Vol. 12 (11). P. 767. https://doi.org/10.3390/educsci12110767
20. Jones K., Christie F., Brophy S. Getting in, getting on, going further: Exploring the role of employers in the degree apprentice to graduate transition // British Educational Research Journal. 2023. Vol. 49. P. 93–109. https://doi.org/10.1002/berj.3831
21. Yerkebulan D., Botagul T., Nurgul N., Aisulu S., Aigul S. Formation of University students' interest in the teaching profession // Cypriot Journal of Educational Sciences. 2022. Vol. 17 (8). P. 2927–2937. https://doi.org/10.18844/cjes.v17i8.7906
22. Петраш Е. А., Сидорова Т. В. Личностно-профессиональная позиция студентов направления подготовки «Педагогическое образование» // Вестник Томского государственного университета. 2024. № 498. С. 160–169. https://doi.org/10.17223/15617793/498/18
23. Renninger K. A., Hidi S. E. Interest development, self-related information processing, and practice // Theory into Practice. 2021. Vol. 61 (1). P. 23–34. https://doi.org/10.1080/00405841.2021.1932159
24. Kremen S.A., Kremen F.M. Career development of future teachers: Research on American students // The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS. 2020. Vol. VIII. IFTE 2019. P. 316–331.

https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.01.38
25. Чугунова Т. Б., Александрова М. В., Шерайзина Р. М. Исследование уровня профессионального интереса студентов к педагогической деятельности // Science for Education Today. 2025. Т. 15, № 2. С. 7–24. http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2502.01
26. Минеева О.А., Максимова К.А., Бакулина Н.А., Слюзнева К.В. Выбор профессии учителя: изучение мотивации студентов педагогических специальностей // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. 2018. № 4 (46). С. 136–142.
27. Кажарская О.Н., Кондрашихина О.А., Медведева С.А. Мотивационные аспекты выбора педагогической профессии у студентов // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2021. № 2 (52). С. 156–162.
28. Sjølie E., Østern A. L. Student teachers' criticism of teacher education – through the lens of practice architectures // Pedagogy, Culture & Society. 2020. Vol. 29, No. 2. P. 263–280. https://doi.org/10.1080/1468 1366.2020.1729842
29. Klaeijsen A., Vermeulen M., Martens R. Teachers' innovative behaviour: the importance of basic psychological need satisfaction, intrinsic motivation, and occupational self-efficacy. Scandinavian Journal of Educational Research. 2017. Vol. 5 (62). P. 769–782. https://doi.org/10.1080/00313831.2017.1306803
30. Сингх Б., Шарма П. Подготовка учителей в целях устойчивого развития страны // Образование и саморазвитие. 2025. Vol. 20 (3). P. 97-109. https://doi.org/10.26907/esd.20.3.08
31. Li P.-H., Mayer D., Malmberg L.-E. Teacher well-being in the classroom: A micro-longitudinal study // Teaching and Teacher Education. 2022. Vol. 115. P. 103720. https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103720

REFERENCES

1. Novopashina L. A., Grigorieva E. G., Ilyina N. F., Bidus I. A. Readiness of future teachers to work in school: a review of theoretical and empirical research. *Education and Science*, 2024, vol. 2, pp. 60–96. https://doi.org/10.17853/1994-5639-2024-2-60-96
2. Ikiyei P. K., Enekeme A. B. Student-Teachers' Interest in the Teaching Profession and the Future of Teaching as a Profession in Nigeria. A Study of Faculty of Education Students, Niger Delta Unversity, Bayelsa State, Nigeria. *British Journal of Education, Learning and Development Psychology*, 2023, vol. 6 (1), pp. 12–26. https://doi.org/10.52589/BJELDP-LYT854PI
3. Akcaoglu M., Ozcan M. S., Dogan S. What Keeps Teachers Engaged during Professional Development? The Role of Interest Development. *Education Sciences*, 2023, vol. 13 (2), p. 188. https://doi.org/10.3390/educsci13020188
4. Valeeva R. A., Parfilova G. G., Demakova I. D., Adamyan E. I., Kremen F. M., Kremen S. A. et al. Motivation of the professional career of future teachers. *Education and self-development*, 2022, vol. 17 (3), pp. 169–186. https://doi.org/10.26907/esd.17.3.14
5. Khazanov I. Ya. Formation of the Meaning of Pedagogical Activity in Future Teachers. *Bulletin of Tomsk State University*, 2022, vol. 478, pp. 182–193. http://dx.doi.org/10.17223/15617793/478/22
6. Moeriyati F. D., Wulandari S. S. The Effect of Introduction School Fields and Interest on Students' Readiness to Become Teachers. *Economic Education Analysis Journal*, 2023, vol. 12 (2), pp. 27–41. https://doi.org/10.15294/eeaj.v12i2.68729
7. Simonsz H., Leeman Y., Veugelers W. Beginning student teachers' motivations for becoming teachers and their educational ideals. *Journal of Education for Teaching*, 2022, vol. 49, pp. 207–221. https://doi.org/10.1080/02607476.2022.2061841
8. Heinz M. Why choose teaching? An international review of empirical studies exploring student teachers' career motivations and levels of commitment to teaching. *Educational Research and Evaluation*, 2015, vol. 21 (3), pp. 258–297. https://doi.org/10.1080/13803611.2015.1018278
9. Low E.L., Ng P.T., Hui C., Cai L. Teaching as a Career Choice: Triggers and Drivers. *Australian Journal of Teacher Education*, 2017, vol. 42 (2), article 3. https://doi.org/10.14221/ajte.2017v42n2.3
10. Høgheim S., Federici R. A. Interest in teacher education: exploring the relationship between student teacher interest and ambitions in teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 2022, vol. 45 (5), pp. 581–599. https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1860006
11. Kremen F.M., Kremen S.A. Features of professional career motivation of applicants admitted to undergraduate pedagogical programs. *Bulletin of Samara State Technical University. Series "Psychological and Pedagogical Sciences",* 2023, vol. 20 (4), pp. 37-50. https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2023.4.4
12. Vershinina T.S., Kocheva O.L., Shkurin D.V., Maltsev A.V. Satisfaction with the profession as a condition for a

teacher's psychological well-being: an empirical study. *Science for Education Today,* 2024, vol. 4, pp. 27–50. http://doi.org/10.15293/2658-6762.2404.02
13. Latifah U. The Effect of Student Perceptions of the Teaching Profession on Interest in Become a Teacher (Study on Teaching Campus Teaching Students at Padang State University). *IJE (International Journal of Education),* 2024, vol. 2 (2), pp. 67–75. http://dx.doi.org/10.24036/ije.2.2.67-75
14. Han J., Yin H. Teacher motivation: Definition, research development and implications for teachers. *Cogent Education*, 2016, vol. 3. https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1217819
15. Snegova E. S., Efimova S. V., Bagina V. A., Bogdanova S. V., Lvova Yu. M. Studying Interest in Pedagogical Activity as a Factor Motivating the Choice of a Teaching Profession. *Science and School*, 2021, vol. 6, pp. 138-145. https://doi.org/10.31862/1819-463X-2021-6-138-145
16. Rouze R. Talking about Young Teachers Being as Class Teachers and Cultivating Students' Professional Interest. *Contemporary Education and Teaching Research*, 2022, vol. 3 (3), pp. 116-118. https://doi.org/10.47852/bonviewcetr2022030311
17. Vrublevskaya E.G. Personal Outcomes of Education in Psychological and Pedagogical Classes. *Domestic and Foreign Pedagogics*, 2022, vol. 1, no. 1 (82), pp. 78-88. https://doi.org/10.24412/2224-0772-2022-82-78-88
18. Gorard S., Ventista O., Morris R., See B. Who Wants to Be a Teacher? Findings from a survey of undergraduates in England. *Educational Studies*, 2021, vol. 49 (6), pp. 914–936. https://doi.org/10.1080/03055698.2021.1915751
19. Gorard S., See B. H., Morris R. How to Get More People into Teaching? Comparing Undergraduates' and Teacher Trainees' Motivation and Perceptions of a Teaching Career. *Education Sciences*, 2022, vol. 12 (11), p. 767. https://doi.org/10.3390/educsci12110767
20. Jones K., Christie F., Brophy S. Getting in, getting on, going further: Exploring the role of employers in the degree apprentice to graduate transition. *British Educational Research Journal*, 2023, vol. 49, pp. 93–109. https://doi.org/10.1002/berj.3831
21. Yerkebulan D., Botagul T., Nurgul N., Aisulu S., Aigul S. Formation of University students' interest in the teaching profession. *Cypriot Journal of Educational Sciences,* 2022, vol. 17 (8), pp. 2927–2937. https://doi.org/10.18844/cjes.v17i8.7906
22. Petrash E. A., Sidorova T. V. Personal and professional position of students majoring in "Pedagogical Education". *Bulletin of Tomsk State University,* 2024, vol. 498, pp. 160–169. https://doi.org/10.17223/15617793/498/18
23. Renninger K. A., Hidi S. E. Interest development, self-related information processing, and practice. *Theory into Practice,* 2021, vol. 61(1), pp. 23–34. https://doi.org/10.1080/00405841.2021.1932159
24. Kremen S.A., Kremen F.M. Career development of future teachers: Research on American students. *The European Proceedings of Social & Behavioral Sciences EpSBS*, 2020, vol. VIII. IFTE 2019, pp. 316–331. https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.01.38
25. Chugunova T. B., Alexandrova M. V., Sherayzina R. M. Investigating Education students' interest to teaching profession. *Science for Education Today*, 2025, vol. 15 (2), pp. 7–24. http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2502.01
26. Mineeva O.A., Maksimova K.A., Bakulina N.A., Slyuzneva K.V. Choosing a teaching profession: a study of the motivation of students of pedagogical specialties. *Bulletin of the Baltic State Academy of the Fishing Fleet: psychological and pedagogical sciences*, 2018. vol. 4 (46). pp. 136–142.
27. Kazharskaya O.N., Kondrashikhina O.A., Medvedeva S.A. Motivational aspects of the choice of a teaching profession among students. *Innovative Economy: Prospects for Development and Improvement.* 2021. vol. 2 (52). pp. 156–162.
28. Sjølie E., Østern A. L. Student teachers' criticism of teacher education – through the lens of practice architectures. *Pedagogy, Culture & Society,* 2020, vol. 29, no. 2. pp. 263–280. https://doi.org/10.1080/14681366.2020.1729842
29. Klaeijsen A., Vermeulen M., Martens R. Teachers' innovative behaviour: the importance of basic psychological need satisfaction, intrinsic motivation, and occupational self-efficacy. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 2017, vol. 5 (62). pp. 769–782. https://doi.org/10.1080/00313831.2017.1306803
30. Сингх Б., Шарма П. Подготовка учителей в целях устойчивого развития страны. *Education and Self-Development*, 2025, vol. 20 (3), pp. 97-109. https://doi.org/10.26907/esd.20.3.08
31. Li P.-H., Mayer D., Malmberg L.-E. Teacher well-being in the classroom: A micro-longitudinal study. *Teaching and Teacher Education*, 2022, vol. 115, pp. 103720. https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103720

Авторы

Кабакова Светлана Александровна
(Россия, г. Ишим)
Кандидат филологических наук, доцент кафедры гуманитарных дисциплин и методик их преподавания
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет
E-mail: svetlana-igpi@mail.ru
ORCID ID: 0009-0002-1683-9030

Ефимова Елена Алексеевна
(Россия, г. Ишим)
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии детства
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет
E-mail: el.a.efimova@utmn.ru
ORCID ID: 0009-0000-7247-5011

Сильченко Григорий Викторович
(Россия, г. Ишим)
Кандидат филологических наук, доцент кафедры гуманитарных дисциплин и методик их преподавания
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет
E-mail: g.v.silchenko@utmn.ru
ORCID ID: 0009-0000-3828-3358

Вьюшкова Ирина Геннадьевна
(Россия, г. Ишим)
Кандидат филологических наук, доцент кафедры гуманитарных дисциплин и методик их преподавания
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет
E-mail: i.g.vyushkova@utmn.ru
ORCID ID: 0000-0001-8200-9604

Authors

Svetlana A. Kabakova
(Russia, Ishim)
Cand. Sci. (Philol.), Associate Professor, Department of Humanities and Teaching Methods
Ishim Pedagogical Institute named after P.P. Ershov (branch)
Tyumen State University
Email: svetlana-igpi@mail.ru
ORCID ID: 0009-0002-1683-9030

Elena A. Efimova
(Russia, Ishim)
Cand. Sci. (Educ.), Associate Professor, Department of Pedagogy and Childhood Psychology
Ishim Pedagogical Institute named after P.P. Ershov (branch)
Tyumen State University
E-mail: el.a.efimova@utmn.ru
ORCID ID: 0009-0000-7247-5011

Grigory V. Silchenko
(Russia, Ishim)
Cand. Sci. (Philol.), Associate Professor, Department of Humanities and Teaching Methods
Ishim Pedagogical Institute named after P.P. Ershov (branch)
Tyumen State University
E-mail: g.v.silchenko@utmn.ru
ORCID ID: 0009-0000-3828-3358

Irina G. Vyushkova
(Russia, Ishim)
Cand. Sci. (Philol.), Associate Professor, Department of Humanities and Teaching Methods
Ishim Pedagogical Institute named after P.P. Ershov (branch)
Tyumen State University
Email: i.g.vyushkova@utmn.ru
ORCID ID: 0000-0001-8200-9604

Вклад авторов

Кабакова С. А.: проведение исследования, создание рукописи и её редактирование, руководство исследованием
Ефимова Е. А.: проведение исследования, формальный анализ, создание черновика рукописи
Сильченко Г. В.: методология, верификация данных, визуализация
Вьюшкова И. Г.: проведение исследования, создание черновика рукописи, концептуализация

© Кабакова С. А., Ефимова Е. А., Сильченко Г. В., Вьюшкова И. Г., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Authors contribution

Svetlana A. Kabakova: Investigation, Writing - Review & Editing, Supervision
Elena A. Efimova: Investigation, Formal analysis, Writing - Original Draft
Grigory V. Silchenko: Methodology, Validation, Visualization
Irina G. Vyushkova: Investigation, Writing - Original Draft, Conceptualization

© Svetlana A. Kabakova, Elena A. Efimova, Grigory V. Silchenko, Irina G. Vyushkova, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Актуальные аспекты подготовки будущих учителей физики к формированию у школьников инженерной субъектности

Г. А. ИГНАТЬЕВА, С. Е. РЕВУНОВ, О. В. ТУЛУПОВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Современный этап социально-экономического развития характеризуется возрастанием роли технологий и инженерных решений. Государственные стратегии и национальные проекты в сфере науки и технологий фиксируют потребность в кадрах, способных работать с комплексными, междисциплинарными задачами. При этом система образования демонстрирует ряд противоречий, связанных с подготовкой будущих инженеров. *Цель статьи* – дать характеристику альтернативного подхода к формированию инженерной субъектности у обучающихся в системе общего образования и системных условий подготовки будущих учителей физики для решения данной задачи.

Материалы и методы. Теоретико-методологической базой является сравнительный и дискурсивный анализ, философская рефлексия идей ведущих педагогов высшей школы, академического педагогического сообщества, российских и зарубежных специалистов в области образования.

Результаты исследования. Результатами проведенного исследования стали разработанные прикладные форматы реализации школьного курса физики для развития инженерных навыков: кружки технического творчества с созданием действующих моделей, олимпиады по решению инженерных задач с практическим этапом, хакатоны по разработке прототипов технических устройств, лабораторные практикумы с использованием современного оборудования. Предложены варианты траекторий инженерной подготовки школьников через профильные классы, сетевые программы с вузами и предприятиями, интеграции с технологическими кружками и технопарками. Описана компетентностная модель учителя физики с инженерным мышлением, включающая знание и понимание принципов современных инженерных технологий, умение ставить инженерные задачи и сопровождать процесс их решения школьниками, навыки организации проектной деятельности с применением цифрового оборудования, компьютерного моделирования и лабораторных комплексов.

Заключение. Проведенный анализ подтверждает наличие системного разрыва между массовой школой и инженерными требованиями. Формирование инженерной субъектности не может быть отложено до уровня высшего образования. Ранняя профессиональная проба выступает ключевым фактором устойчивой образовательной траектории. Технологические кружки компенсируют дефицит деятельностных форм в школе. Командные форматы обучения способствуют развитию универсальных компетенций. Подготовку будущих учителей, обладающих готовностью к решению задачи инженерной пропедевтики, необходимо начинать уже на этапе вхождения в педагогическую профессию.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

инженерное образование, инженерная субъектность, учитель физики, новая дидактика, кружковое движение, национальные технологические инициативы

Для цитирования: Игнатьева Г. А., Ревунов С. Е., Тулупова О. В. Актуальные аспекты подготовки будущих учителей физики к формированию у школьников инженерной субъектности // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 64–76. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.4

Поступила: 17.12.2025 | Одобрена: 11.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Relevant Aspects of Preparing Future Physics Teachers to Develop Engineering Identity in School Students

G. A. IGNATYEVA, S. E. REVUNOV, O. V. TULUPOVA

ABSTRACT

Introduction. The current stage of socioeconomic development is characterized by the increasing role of technology and engineering solutions. State strategies and national projects in science and technology highlight the need for personnel capable of working with complex, interdisciplinary tasks. At the same time, the education system exhibits a number of contradictions related to the training of future engineers. The purpose of the article is to characterize an alternative approach to the formation of engineering subjectivity among students in the general education system and the systemic conditions for training future physics teachers to solve this problem. *The purpose of the article* is to identify the essential limitations of the traditional educational model based on the analysis of expert discussion materials, describe the conceptual foundations and practical tools of an alternative approach to the formation of engineering subjectivity among students in the general education system, and identify the system conditions for training future physics teachers to solve this problem.

Materials and Methods. The theoretical and methodological basis is a comparative and discourse analysis, as well as a philosophical reflection on the ideas of leading higher education educators, the academic teaching community, and Russian and international education specialists.

Research Results. The results of the research were the developed applied formats for the implementation of a school physics course for the development of engineering skills: technical creativity circles with the creation of working models, Olympiads for solving engineering problems with a practical stage, hackathons for the development of prototypes of technical devices, laboratory workshops using modern equipment. Variants of trajectories of engineering training of schoolchildren through specialized classes, network programs with universities and enterprises, integration with technological circles and technoparks are proposed. The competence model of a physics teacher with engineering thinking is described, including knowledge and understanding of the principles of modern engineering technologies, the ability to set engineering tasks and accompany the process of solving them by schoolchildren, skills in organizing project activities using digital equipment, computer modeling and laboratory complexes.

Conclusion. The analysis confirms the existence of a systemic gap between mainstream schooling and engineering requirements. The development of engineering subjectivity cannot be postponed until higher education. Early professional experience is a key factor in a sustainable educational trajectory. Technology clubs compensate for the lack of activity-based forms in schools. Team-based learning formats facilitate the development of universal competencies. The training of future teachers who are ready to solve the problem of engineering propaedeutics should begin already at the stage of entering the teaching profession.

KEYWORDS

engineering education, engineering subjectivity, physics teacher, new didactics, circle movement, national technological initiatives

For Citation: Ignatyeva, G. A., Revunov, S. E., & Tulupova, O. V. (2026). Relevant Aspects of Preparing Future Physics Teachers to Develop Engineering Identity in School Students. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 64–76. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.4

Received: 17 December 2025 | Approved: 11 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Международные инициативы в области развития образования в настоящее время ориентированы на приоритетное формирование STEM/STEAM компетенций, обеспечивающих подготовку нового поколения профессионалов, способных управлять технологическими изменениями, среди них:

- программы Международного общества по технологиям в образовании (ISTE), которые формируют стандарты инновационного обучения в технологически насыщенной среде для учащихся, педагогов и руководителей;
- специализированные программы технологического лидерства и предпринимательства в университетах (например, программы Technology leadership and entrepreneurship, курсы MIT Technology Leadership Program), развивающие навыки управления высокотехнологичными проектами, стартапами и инновациями);
- проект UNESCO «Revitalizing STEM education to equip next generations with STEM competency» в партнёрстве с технологическими компаниями, направленный на интеграцию инженерного и STEM-образования с повесткой устойчивого развития (SDG 4 и SDG 9);
- проект OECD «Future of Education and Skills 2030/2040», декларирующий, какие знания, умения и установки нужны учащимся для успешной жизни в высокотехнологичном, быстро меняющемся мире;
- международные сертификационные программы по технологическому лидерству (например, International School Technology Leadership Certification), нацеленные на подготовку руководителей образовательных организаций, способных стратегически внедрять технологии и управлять цифровой трансформацией обучения.

Эти и многие другие международные проекты объединяет связь образовательной сферы с реальными технологиями и индустриальными партнёрами для формирования ядра подготовки будущих технологических лидеров.

В России в последнее десятилетие сформировался четкий государственный заказ на технологическое развитие, выраженный в национальных проектах и стратегических инициативах в сферах беспилотного транспорта, космоса, энергетики, биотехнологий. Этот заказ, обусловленный как логикой глобальной конкуренции, так и необходимостью обеспечения технологического суверенитета, предъявляет качественно новые требования к человеческому капиталу. От современного инженера ожидается не просто выполнение стандартизированных операций в рамках заданного техпроцесса, а способность решать комплексные, междисциплинарные задачи на переднем крае науки и технологий [1; 2]. Однако образовательная система, призванная стать основным источником таких кадров, демонстрирует признаки системного кризиса в этой области. Парадокс заключается в значительном отсеве студентов технических специальностей уже на первых курсах вузов, что свидетельствует о глубоком разрыве между школьной подготовкой и требованиями высшей инженерной школы, а впоследствии – и технологической индустрии. Ключевой тезис, выдвинутый в ходе экспертной дискуссии специалистов высшей школы, гласит: «невозможно стать инженером с нуля в 18 лет». Формирование инженера – это длительный процесс выращивания особого типа личности, обладающей инженерной субъектностью. Второй парадокс состоит в том, что вырастить такую личность может только тот, кто сам в совершенстве владеет формируемыми качествами, то есть особым образом подготовленный педагог. Здесь мы сталкиваемся со схожей проблемой: низкая мотивация к поступлению выпускников школ на педагогические направления в целом и физико-математическое в частности, а также недостаточный уровень подготовки абитуриентов к освоению инженерно-технологических знаний.

Актуальность данного исследования определяется необходимостью анализа противоречия между масштабным государственным запросом на инновационных инженеров и неспособностью массовой школы в ее текущем виде этот запрос удовлетворить. Цель статьи – на основе анализа материалов экспертной дискуссии выявить сущностные ограничения традиционной образовательной модели, описать концептуальные основания и практические инструменты альтернативного подхода [3] к формированию инженерной субъектности, а также обозначить системные условия подготовки будущих учителей физики к решению данной задачи в системе общего образования.

Современные технологические вызовы, формулируемые в рамках национальных проектов, носят принципиально иной характер по сравнению с задачами индустриальной эпохи. Они являются: 1) Комплексными и междисциплинарными. Пример создания автономного поискового комплекса для леса требует интеграции компетенций в области аппаратной части (дроны, энергетика), программного обеспечения (компьютерное зрение, нейросети), системной инженерии и даже антропологии (поиск оптимальных способов привлечения внимания потерявшегося человека) [4]. 2) Нестандартными и не имеющими готовых решений. Задачи вроде разработки компактных камер для микроспутников или создания энергосистем для изолированных поселений в условиях финансовых ограничений не решаются по шаблону. Они требуют выхода за рамки типовых решений, «реверс-инжиниринга» в широком смысле – как способа не копирования, а глубокого понимания и творческого переосмысления [5]. 3) Командными. Решение подобных проблем невозможно в одиночку. Необходима слаженная работа команды специалистов разного профиля, что подразумевает развитые навыки коммуникации, распределения ролей и коллективной ответственности за результат [6].

Таким образом, от будущего инженера требуются не только глубокие предметные знания, но и целый набор надпредметных (soft) компетенций: системное мышление, способность к самообучению, работа в команде, проектный менеджмент, готовность к неопределенности [7]. Все эти качества начинают закладываться еще в школьном обучении при условии применения соответствующих образовательных моделей, например образовательных кластеров, которые наиболее востребованы в ситуации падения качества образовательных услуг на фоне сокращение доли населения с высшим и средне специальным образованием, особенно сельского, диспропорций в структуре спроса на услуги образования [8]. Современные школьники и студенты буквально становятся со-авторами собственной образовательной среды, что сильно стимулирует познание и мотивацию обучения [9].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Теоретико-методологической базой является сравнительный и дискурсивный анализ, философская рефлексия идей ведущих педагогов высшей школы, академического педагогического сообщества, российских и зарубежных специалистов в области образования.

С помощью сравнительного анализа осуществлялось сопоставление традиционной модели школьного естественнонаучного и технологического образования и инновационной образовательной модели, ориентированной на развитие инженерной субъектности. Сравнительный анализ интегрирует в себе комплекс Базовых методов: сопоставление анализируемых объектов по заранее выделенным критериям, фиксация сходств и различий, ранжирование вариантов; упорядочивание объектов по одному ключевому показателю; комплексная оценка каждого из сравниваемых объектов; последовательное сравнение объектов по парам, оценивая, какой из них предпочтительнее по заданным критериям. В качестве критериев сравнительного анализа образовательных моделей применены: цели и результаты обучения, роли обучающих и обучающихся, организация содержания и форматы образовательного процесса, методы, формы и средства обучения, оценивание и формы обратной связи; организация образовательного пространства. Метод дискурсивного анализа дополняет сравнительный анализ, тем, что в дискурсе конструируется образ новой социальной реальности. Философская рефлексия ведущих педагогических идей позволяет выявить какие философские предпосылки стоят за теми или иными моделями образования, и сформировать обобщённое, ценностно нагруженное понимание направления развития образования, критически отобрать идеи, пригодные для дальнейшего теоретического обоснования и проектирования образовательных технологий.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведенный анализ системных ограничений традиционной массовой школы указывает на то, что в ее доминирующей форме данная институция плохо приспособлена для формирования требуемых качеств. Ее ключевые характеристики вступают в противоречие с запросом на инженерную субъектность. Здесь можно выделить доминирование предметоцентричной и репродуктивной модели. Образовательный процесс организован вокруг изолированных учебных дисциплин,

знания в которых преподносятся как готовые, закрытые системы. Основная деятельность ученика сводится к запоминанию и воспроизведению информации, решению типовых задач [10]. Это противоречит природе инженерной деятельности как синтезу знаний для решения уникальной проблемы. Школа работает в логике текста: тексты запоминания и восстановления текста, в лучшем случае – решение типовых задач.

Наблюдается приоритет контроля над развитием. Система оценивания, завязанная на ЕГЭ и внутренние рубежные контроля [11], фокусирует внимание учителя и ученика на достижении формальных показателей, а не на глубине понимания и способности к творчеству. Эта система, по меткому замечанию, учит «не правилам, а обходу правил», порождая поколение, ориентированное на поиск кратчайшего пути к формальному результату, а не на созидание. Эксперты высшей школы видят отсутствие пространства для реальной, осмысленной деятельности. Подростки в современной городской среде фактически исключены из пространства продуктивного труда [12]. Школа, выполняя в том числе охранительную функцию, ограждает ребенка от любой деятельности, связанной с риском, материальной ответственностью или непредсказуемым результатом. В результате не формируется опыт преодоления реальных трудностей, доведения дела до конца, получения «обратной связи» от мира, а не от учителя [13].

Вместе с тем наблюдается дефицит сложных интеллектуальных вызовов. Учебный процесс часто насыщен трудоемкой, но рутинной работой, при этом в нем катастрофически не хватает по-настоящему сложных задач, требующих нестандартного мышления, проб и ошибок. Во многом это объясняется диспропорцией между тремя компонентами педагогического знания: знание предмета, знание о преподавании и изучении конкретного предмета и общая педагогическая осведомленность (не связанная с содержанием предмета) [14]. «Дети совершенно не сталкиваются ни с чем для себя сложным. Очень много трудоемкого для них, но очень мало сложного», – констатируют представители индустрии [15]. В данном случае затруднительно говорить о педагогической эффективности как соотношения между намеченными целями (прогнозируемым результатом) и реально достигнутыми изменениями в знаниях, умениях, мотивации и личностном развитии учащихся, при оптимальных затратах труда и средств [16]. Итогом становится системный разрыв: на входе в вуз или на предприятие приходит молодой человек, который может иметь хорошие предметные знания (хотя и этот тезис оспаривается), но не обладает субъектной позицией – внутренней готовностью и умением самостоятельно ставить и решать комплексные технологические задачи [17].

Ключом к кардинальному изменению данной ситуации является преобразование педагогического образования. Мы предлагаем многотрековую модель педагогической подготовки будущих учителей физики на основе персонализированного подхода, в рамках партнерских связей между педагогическим университетом, образовательными организациями региона и индустриальными партнерами. Такой подход опирается на индивидуальные особенности обучающихся и способствует развитию не только предметных знаний, но также интереса к науке, технологиям и работе с детьми, коммуникативных умений, креативности, организованности, стремления к саморазвитию. Многотрековая модель позволяет студентам выбирать и менять треки в зависимости от своих интересов и карьерных устремлений. Одним из таких треков является трек «Учитель с инженерным мышлением», в рамках которого целенаправленно формируются у будущих учителей физики ключевые качества инженерной субъектности.

В ответ на обозначенный разрыв участники педагогической дискуссии предлагают не просто набор новых методик, а целостную концепцию формирования инженерной субъектности на этапе получения общего образования. Субъектность в данном контексте понимается как способность человека быть автором своей деятельности, самостоятельно ставить цели, искать ресурсы и нести ответственность за результат в рамках определенной социокультурной практики (в данном случае – инженерной) [18]. Здесь можно выделить три вектора формирования субъектности. Ключевым условием возникновения такой субъектности является удержание трех взаимосвязанных векторов в образовательной работе с обучающимся:

1. «Вектор Вызова». Деятельность должна быть сопряжена с решением реальных, а не учебных задач, находящихся на переднем крае технологий или значимых для общества. «Если ты решаешь задачу на переднем крае, то ты в мире, ты присутствуешь здесь и сейчас». Решение давно решенных задач формирует позицию «вторичного» исполнителя.

2. «Вектор Таланта». Необходимо создавать условия для обнаружения и реализации индивидуальных способностей обучающегося, поиска им своего уникального места в системе деятельности. Это ответ на вопрос «Кто я, какой дар я реализую?».

3. «Вектор Родины» (или смысловой принадлежности). Важно помочь молодому человеку связать реализацию своего таланта в ответ на серьезный вызов с широким социальным и культурным контекстом, в частности, с целями развития своей страны. Этот вектор отвечает на экзистенциальный вопрос выбора: остаться и созидать здесь или искать применение своим силам в другой юрисдикции.

Утрата любого из этих векторов (например, талантливый специалист, решающий рутинные задачи, или человек, ощущающий вызов, но не видящий возможности для его реализации на родине) ведет к «схлопыванию» мотивации и, в конечном счете, к потере кадров [19].

Психолого-педагогическим механизмом выращивания субъектности является последовательное прохождение этапов деятельности разного уровня сложности и ответственности – «лестница субъектности». В основе лежит культурно-историческая теория, адаптированная к современным условиям [20]. Игровая субъектность – это начальный этап, где правила и цели заданы извне, но есть пространство для экспериментов. Учебная субъектность - это этап освоения культурных норм и способов действия, где образец задан учителем [21]. Проектно-организационная субъектность – способность самостоятельно инициировать, планировать и осуществлять деятельность по решению проблемы, организовывая для этого ресурсы и других людей [22]. Культурно-историческая субъектность: высшая ступень, связанная с осознанием себя наследником и продолжателем определенной научной или инженерной школы, способным не только применять, но и развивать традицию, «сказать свое слово».

Критически важным условием восхождения по этой лестнице является погружение в детско-взрослую общность. Как подчеркивается в дискуссии со ссылкой на работы В.И. Слободчикова, именно в такой общности, где взрослый является носителем ценностей, вызовов и профессиональных образцов, подросток может «заразиться» смыслами и освоить сложные формы деятельности [23]. Без включенности в подобные сообщества (кружки, проектные школы, лаборатории) «детям просто неоткуда это взять» [24]. Исследователи подчеркивают важность для успешного развития инженерной субъектности школьников создания среды, способствующей уверенности в себе при обучении и внутренней мотивации [24].

Концептуальные основания находят свое воплощение в комплексе педагогических практик, совокупность которых в дискуссии была условно названа «новой дидактикой». Ее суть – в отказе от предметоцентризма в пользу синтеза трех компонентов в каждом образовательном модуле. Подробности приведены в таблице 1.

Таблица 1 Структура компонентов образовательного процесса

Компонент	Практико-технологический компонент	Знаниевый компонент	Метапредметный компонент
Содержание	Ориентирован на непосредственную деятельность обучающихся: реализацию проектов, работу с оборудованием, инструментами и программным обеспечением	Освоение фундаментальных научных знаний (математика, физика, информатика и др.), рассматриваемых через призму их практического применения	Формирование универсальных способов мышления и деятельности: исследовательских, проектных, управленческих и рефлексивных
Пояснение	Данный компонент обеспечивает перенос теоретических знаний в реальную практику, формирует профессиональные навыки и опыт решения прикладных задач	Фундаментальные дисциплины изучаются не изолированно, а в контексте задач, которые необходимо решить в проектной или профессиональной деятельности	Направлен на развитие навыков, выходящих за рамки конкретного предмета и применимых в различных профессиональных и жизненных ситуациях

Примеры	•Выполнение учебных и реальных проектов • Работа с лабораторным оборудованием • Использование профессионального ПО (CAD, Python, MATLAB, Unity, Git и др.) • Прототипирование и тестирование решений	• Применение математических моделей при анализе данных • Использование физических законов при разработке технических устройств • Алгоритмы и структуры данных в прикладном программировании	• Исследовательская деятельность и постановка гипотез • Моделирование процессов и систем • Проектирование и планирование деятельности• Управление командой и ресурсами
Актуальность	Особенно актуален в условиях цифровизации и запроса работодателей на готовность выпускников к практической деятельности, снижает разрыв между образованием и рынком труда	Актуален в связи с необходимостью глубокого понимания процессов, лежащих в основе технологий, что позволяет адаптироваться к быстрому обновлению инструментов и решений	Крайне актуален в условиях неопределённости и междисциплинарности, формирует гибкость мышления, самостоятельность и способность к обучению на протяжении всей жизни

Конкретными инструментами этой дидактики являются как правило технологические кружки, олимпиады и соревнования. Это исторически первая и наиболее отработанная форма. Современные аналогии советским планерным кружкам или клубам юных техников – это робототехнические соревнования, хакатоны, Национальная технологическая олимпиада (НТО). Их ценность в создании соревновательно-игровой среды, где задача четко сформулирована, но путь ее решения открыт, результат наглядный и быстро достигаемый (робот прошел трассу, программа распознала объект), работа ведется в команде, что развивает коммуникацию и распределение ролей [26]. Есть момент «встречи с Другим» – возможность сравнить свои решения с решениями других команд. НТО, в частности, задумывалась как инструмент, «позволяющий спасти детей от ЕГЭ», дающий мотивированным школьникам альтернативный, содержательный путь к поступлению в ВУЗ через реализацию серьезных проектов (например, в области генного редактирования или умной энергетики).

Проектные школы и инженерные классы представляют собой следующий уровень сложности – создание специальных образовательных «островков» внутри или рядом с системой общего образования [27]. Данные образовательные структуры функционируют на основе технологии саморегулируемого обучения, которая позволяет наиболее эффективно формировать основу саморегулируемого поведения - способность адаптироваться к изменениям в окружающей среде и достигать поставленных целей [28]. Их характеристики перечислим далее. Интеграция общего и дополнительного образования: сетка уроков частично или полностью перестраивается под логику проектной деятельности. Партнерство с вузами и компаниями: наставниками выступают не только школьные учителя, но и университетские преподаватели, инженеры-практики, что обеспечивает связь с реальным сектором. Работа с полным циклом проекта: в отличие от соревнований, здесь акцент делается не только на создание прототипа, но и на понимание потребности, проектирование, расчеты, экономическое обоснование, презентацию результата – вплоть до попыток внедрения [29]. Событийность: важную роль здесь играют интенсивные образовательные выезды («проектные школы»), которые становятся точками бифуркации, кардинально меняющими мотивацию и самоощущение участников.

Для преодоления первоначального барьера и перевода сложных технологических тем (космос, Арктика, киберфизические системы) на язык поколения Z используются геймификация и современные медиа для вовлечения: Образовательные видеоигры и симуляторы (например, симулятор беспилотника), тематические комиксы, журналы (например, «Юный киберфизик»), инфографика, специальные медиапроекты, упаковывающие большие национальные вызовы в понятные для школьника и учителя форматы. Эти инструменты позволяют сделать первый шаг от пассивного потребления информации к игровому, а затем и к проектно-исследовательскому взаимодействию с содержанием [30].

Успешность реализации описанной модели в системе общего образования непосредственно зависит от того, как «проживет» ее сам учитель на этапе своего ученичества в процессе профессиональной подготовки [31]. Поэтому описанная структура образовательного процесса была «зашита» нами в модульную персонализированную программу «Введение в педагоги-

ческую профессию будущего учителя физики». Данная программа в виде модуля «Введение в педагогическую профессию» прошла экспериментальную апробацию, в которой приняли участие 95 студентов, обучающихся по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиля «Математика и физика». Сравнительный анализ результатов опроса студентов, приявших участие в апробации, до и после прохождения обучения по модулю показал у 82% участников апробации наличие положительного восприятия учительской профессии с точки зрения своей личной карьерной траектории, и у 94% – полное понимание ключевых смысловых ориентиров физического образования в контексте стратегии национального технологического лидерства.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Самый острый вопрос: как масштабировать успешные, но точечные практики на всю систему? Критики справедливо указывают, что кружки, олимпиады и проектные школы часто работают как «вырезанные зоны» для уже мотивированных детей и педагогов-энтузиастов, обладающих доступом к ресурсам (финансовым, кадровым, информационным). Существует риск создания новой образовательной элиты при сохранении инерционной массы. Ответом на этот вызов не может быть лобовая «замена» старой системы. Необходима стратегия «островков устойчивого развития» – целенаправленное создание и поддержка точек роста (тех же инженерных классов) с последующей диффузией их практик в окружающую образовательную среду [32].

Реализация «новой дидактики» предъявляет завышенные требования к учителю. Ему необходимо быть не транслятором знаний, а наставником, модератором, архитектором образовательной среды. Он должен уметь работать с проектными командами, интегрировать знания из разных предметов, сотрудничать с внешними экспертами. При этом текущая нагрузка педагога, завязанная на бумажную отчетность и «натаскивание» на ЕГЭ, не оставляет на это ни времени, ни сил. Таким образом, ключевым становится не только переобучение, но и создание институциональных условий (нормативных, финансовых, моральных) для того, чтобы учитель мог сосредоточиться на этой сложной работе.

Представители высшей школы указывают на опасность противопоставления практических навыков фундаментальным знаниям. В настоящее время качество физического образования в школе очень низкое. Акцент на проектах и кружках не должен приводить к размыванию базовой подготовки по физике и математике, без которой дальнейшее инженерное образование невозможно. Идеальная модель – это не «или/или», а синергия: проектная деятельность создает запрос на глубокие предметные знания, а фундаментальная подготовка дает инструменты для решения сложных практических задач [33]. «Новая дидактика» должна обеспечивать эту взаимосвязь.

Само понятие «новая дидактика» часто вызывает терминологическое сопротивление. Критики отмечают, что многие ее элементы (связь теории с практикой, проектный метод, развитие мышления) имеют глубокие корни в трудах Л.С. Выготского, В.В. Давыдова, в опыте советских физмат школ. Поэтому вызов заключается не в изобретении абсолютно нового, а в адаптации, систематизации и институционализации этих проверенных временем подходов в совершенно новых технологических, социальных и экономических условиях XXI века [34].

Формирование инженерного кадрового резерва для обеспечения технологического суверенитета – это стратегическая задача, выходящая за рамки ведомственных интересов Министерства просвещения или отдельных вузов. Ее решение требует скоординированных действий на разных уровнях системы.

1. На уровне образовательной политики и управления: Легитимация разнообразия. Необходимо закрепить на нормативном уровне возможность создания в общеобразовательных организациях вариативных образовательных моделей (инженерных, проектных, исследовательских классов) с иными принципами формирования содержания, расписания и системы оценивания. Пересмотр системы оценки эффективности школ и учителей. Снижение давления показателей, связанных исключительно с результатами ЕГЭ, и введение метрик, учитывающих развитие проектной деятельности, участие в олимпиадах высокого уровня, сотрудничество с вузами и предприятиями. Стимулирование сетевого взаимодействия. Создание механизмов финансовой и организационной поддержки партнерств «школа – вуз – предприятие – учреждение дополнительного образования».

2. На уровне содержания и методик: Инициирование программы глубокого обновления содержания естественно-научного и технологического образования в школе с акцентом на междисциплинарность, цифровые методы (моделирование, анализ данных), связь с глобальными и национальными технологическими вызовами. Разработка и тиражирование учебно-методических комплексов «новой дидактики», обеспечивающих синтез теории, практики и развития метапредметных навыков. Ключевая аудитория – не только ученики, но и учителя, которым нужны «инструменты в руки». Поддержка и масштабирование успешных практик (НТО, «Кванториумы», проектные школы) с акцентом на обеспечение их доступности для регионов и сельских школ.

3. На уровне подготовки и поддержки педагогов: Кардинальная перестройка программ педагогического образования и повышения квалификации в сторону подготовки учителей-наставников проектной и исследовательской деятельности. Создание системы карьерных и финансовых лифтов для учителей, успешно работающих в инженерных и проектных классах. Развитие программ привлечения в школу специалистов-практиков из индустрии и науки (инженеров, ученых, IT-разработчиков) на условиях частичной занятости или менторства.

4. На уровне инфраструктуры: Обеспечение школ, реализующих инженерные программы, современным оборудованием (цифровые лаборатории, 3D-принтеры, станки с ЧПУ, наборы для робототехники) и доступом к облачным вычислительным ресурсам. Развитие цифровых платформ, поддерживающих проектно-исследовательскую деятельность, командную работу и построение индивидуальных образовательных траекторий.

Только такой комплексный, системный подход, признающий необходимость не эволюционной, а структурно-содержательной трансформации части образовательной системы, позволит преодолеть разрыв между школой и жизнью, между учеником и будущим инженером. Цель – создать в России не просто сеть кружков для увлеченных, а массовую практику выращивания субъектов технологического развития, способных обеспечить стране реальный суверенитет в эпоху интеллектуальной конкуренции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ подтверждает наличие системного разрыва между массовой школой и инженерными требованиями экономики. Формирование инженерной субъектности не может быть отложено до уровня высшего образования. Ранняя профессиональная проба выступает ключевым фактором устойчивой образовательной траектории. Проектная и исследовательская деятельность обладают высоким развивающим потенциалом. Технологические кружки компенсируют дефицит деятельностных форм в школе. Командные форматы обучения способствуют развитию универсальных компетенций. Инженерное мышление формируется исключительно в реальной деятельности. Цифровые и игровые форматы расширяют возможности вовлечения обучающихся. Особую значимость приобретает подготовка педагогических кадров. Учитель и наставник становятся ключевыми фигурами образовательных изменений, их подготовка требует изменений, направленных на формирование инженерной субъектности. Новая дидактика предполагает интеграцию знаний, технологий и мышления. Метапредметный подход усиливает осмысленность обучения. Образовательная среда должна поддерживать инициативу обучающихся. Формирование субъектной позиции требует событийного характера обучения. Локальные практики нуждаются в системной поддержке. Институционализация успешных моделей является актуальной задачей. Связь школы, дополнительного и высшего образования должна усиливаться. Инженерное образование становится фактором национальной безопасности. Результаты исследования могут быть использованы в образовательной политике. Актуальность работы определяется задачами технологического суверенитета.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Публикация подготовлена в рамках государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации № 073-00056-25-00 на выполнение в 2025 г. научно-исследовательской работы по теме «Введение в педагогическую профессию учителя физики».

ЛИТЕРАТУРА

1. Школьное образование в контексте национальных целей и приоритетных проектов: аналитический доклад / Т. А. Мерцалова, С. Г. Косарецкий, К. М. Анчиков и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2022. 96 с.
2. Кластеризация в современном образовании: методология и практика / Н. М. Большаков, В. В. Жиделева, Л. А. Гурьева, Е. А. Рауш; науч. рук. д-р экон. наук, проф., акад. РАЕН Н. М. Большаков. СПб: СПбГЛТУ, 2016. 200 с.
3. Khimmataliev D. O., Elmurzayeva N. Kh., Sharakhmatova A. K., Sotbarov A. A., Khalmatova5 D. A., Jamoldinova S. N. Development Of The Pedagogical (Educational) Cluster In The Regional Educational Space // Journal of Pharmaceutical Negative Results. 2022. Vol. 13. Special Issue 7. P. 5629-5633.
4. Осипов А. Л. Терещенко С. Н. Технологии компьютерного зрения для обнаружения людей в лесостепной местности // Международный научно-исследовательский журнал. 2025. №8 (158). DOI: 10.60797/IRJ.2025.158.97.
5. Баранова И. В., Батова М. М., Майоров С. В. Информационные инструменты реверсинжиниринга в стратегии деятельности инновационно-ориентированных структур // Теоретическая экономика. 2020. №3 (63). С. 28 – 35.
6. Быкасова Л. В., Подберезный В. В., Петрушенко С. А., Современная образовательная парадигма в формировании регионального образовательного кластера // Вестник Череповецкого государственного университета. 2017. № 2 (77). С.130-135. DOI: 10.23859/1994-0637-2017-2-77-19.
7. Jeffres L. W., Bracken C. C., Jian G., & Casey M. F. The impact of third places on community quality of life. Applied Research in Quality of Life. 2009. No. 4. P. 333-345. DOI: 10.1007/s11482-009-9084-8
8. Ковалева Т.Ю. Сравнительный анализ трактовок и моделей формирования образовательных кластеров // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2014. № 4. С. 155-163.
9. Игнатьева Е.Ю., Горычева С.Н., Звяглова М.В. Образовательная урбанистика в контексте дидактики // Перспективы науки и образования. 2022. № 4 (58). С. 42-57. DOI: 10.32744/pse.2022.4.3.
10. Salajan, F. & Schönwetter, D. & Cleghorn, B. (2010). Student and faculty inter-generational digital divide: Fact or fiction? Computers & Education. Vol. 55. P. 1393-1403. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.06.017
11. Rasi-Heikkinen P., Olsson T. and Viscovi D. (2024). Editorial: Insights in older people's digital literacies. Frontiers Education. 9:1426955. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1426955.
12. Рубцова О. В., Поскакалова Т. А., Ширяева Е. И. Особенности поведения в виртуальной среде подростков с разным уровнем сформированности «образа Я» // Психологическая наука и образование. 2021. Том 26. № 4. С. 20-33. DOI: https://doi.org/10.17759/pse.2021260402.
13. Zhao M., Wang R., Zhao Z., Li L., Luo H. and Wu L. (2024). The relationship between boredom proneness, the behavioral inhibition system, and anxiety in college students: variable-centered and person-centered analytic approaches. Frontiers Psychology. 15:1414736. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1414736.
14. Malva L., Leijen Ä., Baucal A. Towards measuring teachers' general pedagogical knowledge – A mixed method investigation of a pilot test // Studies in Educational Evaluation. 2020. Vol. 64. P. 100815. DOI: 10.1016/j.stueduc.2019.100815.
15. Lauermann F., König J., Teachers' professional competence and wellbeing: Understanding the links between general pedagogical knowledge, self-efficacy and burnout // Learning and Instruction. 2016. Vol. 45. P. 9-19. DOI: 10.1016/j.learninstruc.2016.06.006.
16. Богатырева Ю.И., Ситникова Л.Д. Методические особенности организации и проведения демонстрационного экзамена у будущих учителей информатики в вузе // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. 2023. №1 (57). С. 110-119. DOI: 10.52772/25420291_2023_1_110.
17. Ахтамьянова И. И. Когнитивная готовность к обучению в вузе как условие формирования субъектной позиции студента // Педагогический журнал Башкортостана. 2010. №1. С 56 – 74.
18. 18. Исаев Е. И., Слободчиков В. И. Психология образования человека: становление субъектности в образовательных процессах : учебное пособие, Православный Свято-Тихоновский гуманитарный ун-т. Москва : Изд-во ПСТГУ, 2013. 431 с.
19. 19. Кербер Л.С., Тихонов А.И. Применение показателя ROI при оценке эффективности корпоративных HR-программ // Московский экономический журнал. 2022. № 12. DOI: 10.55186/2413046X_2022_7_12_702.
20. 20. Gough B, Madill A. Subjectivity in psychological science: from problem to prospect. Psychol Methods. 2012 Sep;17(3):374-84. doi: 10.1037/a0029313.
21. 21. Гарашкина Н.В., Дружинина А.А. Когнитивная вовлечённость как основа проектирования учебного процесса в подготовке студентов педагогических направлений // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 1. С. 93–109. DOI: 10.31992/0869-3617- 2023-32-1-93-109.
22. Федотова В.С. Формирование у учителя ценностных ориентаций на саморазвитие и самоорганизацию в условиях цифровизации образования // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2023. №2 (226). С. 111-119. DOI: 10.23951/1609-624X-2023-2-111-119
23. Андриенко О.А. К проблеме профессиональной самооценки современного педагога // Азимут научных

исследований: педагогика и психология. 2020. № 9-3(32). С. 309-311. DOI: 10.26140/anip-2020-0903-0071.
24. Deng L., Zhou Y., Broadbent J. Distraction, multitasking and self-regulation inside university classroom // Education and Information Technologies. 2024. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12786-w.
25. Shao Y., Liu Q., Dong Y., Liu J. Perceived formative assessment practices in homework and creativity competence: The mediating effects of self-confidence in learning and intrinsic motivation // Studies in Educational Evaluation. 2024. Vol. 83. P. 101376. DOI:10.1080/00098650903267784.
26. Papanthymou A., Darra M. The contribution of learner self-assessment for improvement of learning and teaching process: A review // Journal of Education and Learning. 2019. Vol. 8. № 1. P. 48-64. DOI: 10.5539/jel.v8n1p48.
27. Михайлова О.Р., Гавриленко П.А., Струкова А.С., Поливанова К.Н. Разработка и оценка качества опросника учебно-организационной самостоятельности школьников на выборке родителей в России // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2024. № 1. С. 229-256. DOI: 10.14515/monitoring.2024.1.2441.
28. Zimmerman B.J. Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective // M. Boekaerst, P. R. Pintrich, M. Zeidner (eds) Handbook of Self-Regulation. San Diego, CA: Academic Press. 2000. P. 13-39.
29. Чернова И.Н. Артефакты как индикаторы инновационного развития общеобразовательной школы // Научный диалог. 2012. №1. С. 293–298.
30. Роботова А.С. Почему нужно изучать педагогическую повседневность? // Высшее образование в России. 2016. №4 (200). С. 99–109.
31. Воропаев М.В. Проблема предметной определенности повседневности как педагогического феномена // Сибирский педагогический журнал. 2015. № 4. С. 178–185.
32. Поляков С.Д., Белозерова Л.А., Вершинина В.В. Школьная повседневность старшеклассников в университетском лицее и гимназии: опыт сравнительного исследования // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2023. Т. 12. № 1 (45). С. 4–16. DOI: https://doi.org/10.18500/2304-9790-2023-12-1-4-16.
33. Поляков С.Д. Теоретическая модель // Школьная повседневность (Опыт междисциплинарного исследования). Сборник научных работ. Ульяновск: УлГПУ. 2010. С. 23–27.
34. Григорян Э. Г. Школьная повседневность как объект социопсихологического анализа // Современные технологии и автоматизация в технике, управлении и образовании: Сборник трудов II Международной научно-практической конференции (18 декабря 2019 года, Балаково, БИТИ НИЯУ МИФИ). М.: НИЯУ МИФИ; Балаково: БИТИ НИЯУ МИФИ, 2020. Том 2. 469 с. С. 295–301.

REFERENCES

1. School Education in the Context of National Goals and Priority Projects: Analytical Report / T. A. Mertsalova, S. G. Kosaretsky, K. M. Anchikov et al.; National Research University “Higher School of Economics”. Moscow, NRU HSE, 2022. 96 p.
2. Clustering in Modern Education: Methodology and Practice / N.M. Bolshakov, V. V. Zhideleva, L. A. Guryeva, E. A. Raush; scientific supervisor Dr. Sci. (Economics), Prof., Academician of the Russian Academy of Natural Sciences N.M. Bolshakov. Saint Petersburg, SPbGLTU Publ., 2016. 200 p.
3. Khimmataliev D. O., Elmurzayeva N. Kh., Sharakhmatova A. K., Sotbarov A. A., Khalmatova D. A., Jamoldinova S. N. Development of the Pedagogical (Educational) Cluster in the Regional Educational Space. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 2022, vol. 13, special issue 7, pp. 5629–5633.
4. Osipov A. L. Tereshchenko S. N. Computer vision technologies for detecting people in the forest-steppe area. *International Scientific Research Journal*, 2025, no. 8 (158), DOI: 10.60797/IRJ.2025.158.97
5. Baranova I. V., Batova M. M., Mayorov S. V. Information tools of reverse engineering in the strategy of innovation-oriented structures. *Theoretical economics*, 2020, no. 3 (63), pp. 28-35.
6. Bykasova L. V., Podberezny V. V., Petrushenko S. A. Modern Educational Paradigm in the Formation of a Regional Educational Cluster. *Bulletin of Cherepovets State University*, 2017, no. 2 (77), pp. 130–135. DOI: 10.23859/1994-0637-2017-2-77-19
7. Jeffres L. W., Bracken C. C., Jian G., & Casey M. F. The Impact of Third Places on Community Quality of Life. *Applied Research in Quality of Life*, 2009, no. 4, hp. 333–345, DOI: 10.1007/s11482-009-9084-8
8. Kovaleva T. Yu. Comparative Analysis of Interpretations and Models of Educational Cluster Formation. *Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management*, 2014, no. 4, pp. 155–163.
9. Ignatieva E. Yu., Gorycheva S. N., Zvyaglova M. V. Educational Urban Studies in the Context of Didactics. *Perspectives of Science and Education*, 2022, no. 4 (58), pp. 42–57, DOI: 10.32744/pse.2022.4.3
10. Salajan F., Schönwetter D., Cleghorn B. Student and Faculty Inter-generational Digital Divide: Fact or Fiction? *Computers & Education*, 2010, vol. 55, pp. 1393–1403. Available at: https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.06.017 (accessed 22 December 2025).
11. Rasi-Heikkinen P., Olsson T., Viscovi D. Editorial: Insights in Older People's Digital Literacies. *Frontiers in Education*, 2024, vol. 9. Available at: https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1426955 (accessed 22 December 2025).

12. Rubtsova O. V., Poskakalova T. A., Shiryaeva E. I. Behavioral Characteristics in Virtual Environments of Adolescents with Different Levels of Self-Image Formation. *Psychological Science and Education*, 2021, vol. 26, no. 4, pp. 20–33 Available at: https://doi.org/10.17759/pse.2021260402 (accessed 22 December 2025).
13. Zhao M., Wang R., Zhao Z., Li L., Luo H., Wu L. The Relationship Between Boredom Proneness, the Behavioral Inhibition System, and Anxiety in College Students: Variable-Centered and Person-Centered Analytic Approaches. *Frontiers in Psychology*, 2024, vol. 15: 1414736. Available at: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1414736 (accessed 22 December 2025).
14. Malva L., Leijen Ä., Baucal A. Towards Measuring Teachers' General Pedagogical Knowledge – A Mixed Method Investigation of a Pilot Test. *Studies in Educational Evaluation*, 2020, vol. 64, art. 100815. DOI: 10.1016/j. stueduc. 2019.100815.
15. Lauermann F., König J. Teachers' Professional Competence and Wellbeing: Understanding the Links Between General Pedagogical Knowledge, Self-Efficacy and Burnout. *Learning and Instruction*, 2016, vol. 45, pp. 9–19. DOI: 10.1016/j.learninstruc.2016.06.006
16. Bogatyreva Yu.I., Sitnikova L.D. Methodological Features of Organizing and Conducting a Demonstration Exam for Future Computer Science Teachers at University. *Bulletin of Shadrinsk State Pedagogical University*, 2023, no. 1 (57), pp. 110–119. DOI: 10.52772/25420291_2023_1_110
17. Akhtamyanova I. I. Cognitive readiness to study at a university as a condition for the formation of a student's subjective position. *Pedagogical Journal of Bashkortostan*, 2010, no. 1, pp. 56-74.
18. Isaev E. I., Slobodchikov V. I. Psychology of human education: the formation of subjectivity in educational processes: a textbook, St. Tikhon's Orthodox University of the Humanities. Moscow, Publishing House of St. Petersburg State University, 2013, 431 p.
19. Kerber L. S., Tikhonov A. I. Application of the ROI Indicator in Evaluating the Effectiveness of Corporate HR Programs. *Moscow Economic Journal*, 2022, no. 12. DOI: 10.55186/2413046X_2022_7_12_702
20. Gough B, Madill A. Subjectivity in psychological science: from problem to prospect. *Psychol Methods*, 2012, vol. 17(3), pp. 374-384. DOI: 10.1037/a0029313
21. Garashkina N. V., Druzhinina A. A. Cognitive Engagement as a Basis for Designing the Educational Process in Training Pedagogical Students. *Higher Education in Russia*, 2023, vol. 32, no. 1, pp. 93–109. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-1-93-109
22. Fedotova V. S. Formation of Teachers' Value Orientations Toward Self-Development and Self-Organization in the Context of Digitalization of Education. *Bulletin of Tomsk State Pedagogical University*, 2023, no. 2 (226), pp. 111–119. DOI: 10.23951/1609-624X-2023-2-111-119
23. Andrienko O. A. On the Problem of Professional Self-Esteem of the Modern Teacher. Azimuth of Scientific Research: Pedagogy and Psychology, 2020, no. 9–3 (32), pp. 309–311, DOI:10.26140/anip-2020-0903-0071.
24. Deng L, Zhou Y., Broadbent J. Distraction, Multitasking and Self-Regulation Inside the University Classroom. Education and Information Technologies, 2024. Available at: https://doi.org/10.1007/s10639-024-12786-w (accessed 22 December 2025).
25. Shao Y., Liu Q., Dong Y., Liu J. Perceived Formative Assessment Practices in Homework and Creativity Competence: The Mediating Effects of Self-Confidence in Learning and Intrinsic Motivation. *Studies in Educational Evaluation*, 2024. vol. 83, pp. 101376, DOI: 10.1080/00098650903267784
26. Papanthymou A., Darra M. The Contribution of Learner Self-Assessment to the Improvement of the Learning and Teaching Process: A Review. *Journal of Education and Learning,* 2019, vol. 8, no. 1, pp. 48–64, DOI: 10.5539/jel. v8n1p48
27. Mikhailova O. R., Gavrilenko P. A., Strukova A. S., Polivanova K. N. Development and Quality Assessment of a Questionnaire on Students' Learning and Organizational Autonomy Based on a Sample of Parents in Russia. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, 2024, no. 1, pp. 229–256, DOI:10.14515/ monitoring.2024.1.2441
28. Zimmerman B. J. Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. In: Boekaerts M., Pintrich P. R., Zeidner M. (eds.) Handbook of Self-Regulation. San Diego, CA, Academic Press, 2000, pp. 13–39.
29. Chernova I. N. Artifacts as Indicators of Innovative Development of a General Education School. *Scientific Dialogue*, 2012, no. 1, pp. 293–298.
30. Robotova A. S. Why Is It Necessary to Study Pedagogical Everyday Life? *Higher Education in Russia*, 2016, no. 4 (200), pp. 99–109.
31. Voropaev M. V. The Problem of Subject Definition of Everyday Life as a Pedagogical Phenomenon. *Siberian Pedagogical Journal*, 2015, no. 4, pp. 178–185.
32. Polyakov S. D., Belozerova L. A., Vershinina V. V. School Everyday Life of Senior Students in a University Lyceum and Gymnasium: A Comparative Study. *Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2023, vol. 12, no. 1 (45), pp. 4–16. Available at: https://doi. org/10.18500/2304-9790-2023-12-1-4-16 (accessed 22 December 2025).
33. Polyakov S.D. Theoretical Model. School Everyday Life (Experience of Interdisciplinary Research). Collection of Scientific Papers. Ulyanovsk, Ulyanovsk State Pedagogical University Publ., 2010, pp. 23–27.
34. Grigoryan E.G. School Everyday Life as an Object of Socio-Psychological Analysis. *Modern Technologies and Automation in Engineering, Management and Education: Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference (December 18, 2019, Balakovo)*. Moscow, National Research Nuclear University MEPhI; Balakovo, Balakovo Institute of NRNU MEPhI, 2020, vol. 2, pp. 295–301.

Авторы

Игнатьева Галина Александровна
(Россия, Нижний Новгород)
Доктор педагогических наук, профессор кафедры андрагогики и управления развитием
Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина (Мининский университет)
E-mail: gaididakt@rambler.ru
ORCID ID: 0000-0003-4833-9196

Ревунов Сергей Евгеньевич
(Россия, Нижний Новгород)
Кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики, математики и физико-математического образования
Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина (Мининский университет)
E-mail: revunov@inbox.ru
ORCID ID: 0000-0003-2129-7109

Тулупова Оксана Владимировна
[Автор-корреспондент]
(Россия, Нижний Новгород)
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры андрагогики и управления развитием
Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина (Мининский университет)
E-mail: oksana-nnov@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-4833-9196

Authors

Galina A. Ignatyeva
(Russia, Nizhny Novgorod)
Dr. Sci. (Educ.),
Professor, Department of Andragogy and Development Management
Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University)
Email: gaididakt@rambler.ru
ORCID ID: 0000-0003-4833-9196

Sergey E. Revunov
(Russia, Nizhny Novgorod)
Cand. Sci. (Phys. Math.),
Associate Professor, Department of Physics, Mathematics, and Physics and Mathematics Education
Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University)
Email: revunov@inbox.ru
ORCID ID: 0000-0003-2129-7109

Oksana T. Vladimirovna
[Corresponding author]
(Russia, Nizhny Novgorod)
Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor, Department of Andragogy and Development Management
Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University)
Email: oksana-nnov@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-4833-9196

Вклад авторов

Игнатьева Г. А.: концептуализация, методология, руководство исследованием, верификация данных
Ревунов С. Е.: проведение исследования, администрирование данных, формальный анализ
Тулупова О. В.: администрирование проекта, создание рукописи и её редактирование

Author's contribution

Galina A. Ignatyeva: Conceptualization, Methodology, Validation, Supervision
Sergey E. Revunov: Formal analysis, Investigation, Data Curation
Oksana T. Vladimirovna: Writing - Review & Editing, Project administration

© Игнатьева Г. А., Ревунов С. Е., Тулупова О. В., 2026

© Galina A. Ignatyeva, Sergey E. Revunov, Oksana T. Vladimirovna, 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

The author's declared no conflicts of interest

Профессиональная готовность будущего педагога-дефектолога: сопоставительный анализ мнений студентов и работодателей

А. А. АЛМАЗОВА, А. В. КРОТКОВА, К. Б. ВОВНЕНКО, Д. Е. ВАСИЛЬЕВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Эффективность решения проблемы модернизации системы подготовки дефектологических кадров определяется наличием консолидированного мнения всех участников образовательного процесса. Привлечение работодателей к процессу проектирования образовательных программ преимущественно носит формальный характер и фактически не влияет на их содержание и реализацию. Поэтому на этапе трудоустройства ожидания работодателя не всегда соответствуют представлениям выпускников о своей готовности к профессиональной деятельности.

Цель исследования – выявить и описать проблемы и дефициты профессиональной подготовки педагогов-дефектологов на основе сравнительного анализа мнений представителей студенческого сообщества и работодателей.

Материалы и методы. Использованы сравнительно-сопоставительный и описательный методы на основе анализа результатов мониторингов, проведенных по заказу Министерства просвещения РФ в 2024 году. Их участниками стали 6153 студента, осваивающие образовательные программы по направлению «Специальное (дефектологическое) образование» (уровень – бакалавриат), проживающие в 89 регионах РФ и представители образовательных организаций 45 регионов РФ, в которых обучаются дети с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Результаты исследования. Востребованность педагогов-дефектологов в разных сферах жизни общества является основным фактором выбора данного направления профессиональной подготовки обучающимися (по мнению 50% респондентов). В зависимости от направленности программы уверенность в успешности трудоустройства составляет от 49% (тифлопедагогика) до 80% (логопедия). На этапе поиска места работы эти ожидания не всегда подкрепляются фактическим наличием рабочих мест, что заставляет выпускников ориентироваться на иные формы самореализации, в том числе отказ от официального трудоустройства. Студенты (60–63%) и работодатели (70–71%) достаточно высоко оценивают готовность выпускников к решению отдельных типов задач профессиональной деятельности. Участники опроса демонстрируют различия в критериях оценки профессиональной и личностной готовности, что является одной из причин отказа работодателей принять выпускника на работу без адаптационного периода, «испытательного срока». Недостаточность практикоориентированного характера подготовки на этапе обучения в вузе рассматривается в качестве основного фактора, вызывающего трудности у начинающего педагога-дефектолога.

Выводы. Система профессиональной подготовки педагогов-дефектологов нуждается в большей открытости и неформальном включении в процесс проектирования образовательных программ представителей работодателя, практических работников. Необходимо создание открытых баз данных, отражающих реальные потребности регионов в дефектологических кадрах. Формирование личностной готовности студента-дефектолога должно стать объектом целенаправленной образовательной деятельности организаций высшего образования. Требуется изменение приоритетов профессиональной подготовки: от коррекции к образованию; пересмотр подходов к пониманию практикоориентированная направленность образования.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

будущие дефектологи, учитель-дефектолог, учитель-логопед, профессиональная подготовка, готовность к профессиональной деятельности

Для цитирования: Алмазова А. А., Кроткова А. В., Вовненко К. Б., Васильева Д. Е. Профессиональная готовность будущего педагога-дефектолога: сопоставительный анализ мнений студентов и работодателей // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 77–91. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.5

Поступила: 13.12.2025 | Одобрена: 16.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

Professional Readiness of Future Special Education Teachers: Comparative Analysis of Opinions of Students and Employers

A. A. ALMAZOVA, A. V. KROTKOVA, K. B. VOVNENKO, D. E. VASILYEVA

ABSTRACT

Introduction. The effectiveness of solving the problem of modernizing the system of training defectological personnel is determined by the presence of a consolidated opinion of all participants in the educational process. The involvement of employers in the process of designing educational programs is mostly formal and does not actually affect their content and implementation. Therefore, at the stage of employment, the expectations of the employer do not always correspond to the ideas of graduates about their readiness for professional activity.

The purpose of the study is to identify and describe the problems and deficits of professional training of teachers of defectology based on a comparative analysis of the opinions of representatives of the student community and employers in order to improve educational programs in the field of special (defectological) education.

Materials and methods. Comparative and descriptive methods were used based on the analysis of the monitoring results commissioned by the Ministry of Education of the Russian Federation in 2024. They were attended by 6,153 students studying educational programs in the field of "Special (defectological) education" (bachelor's degree), living in 89 regions of the Russian Federation and representatives of practical organizations in 45 regions of the Russian Federation where children with disabilities study.

The results of the study. The demand for teachers-defectologists in various spheres of society is the main factor in the choice of this area of professional training by students (according to 50% of respondents). Depending on the focus of the program, the confidence in successful employment ranges from 49% (typhlopedagogy) to 80% (speech therapy). At the stage of job search, these expectations are not always supported by the actual availability of jobs, which forces graduates to focus on other forms of self-realization, including the rejection of formal employment. Students (60-63%) and employers (70-71%) rate graduates' willingness to solve certain types of professional tasks quite highly. The survey participants demonstrate differences in the criteria for assessing professional and personal readiness, which is one of the reasons why employers refuse to hire graduates without an adjustment period, a "probation period." The lack of practice-oriented training at the stage of university studies is considered as the main factor causing difficulties for a novice teacher-defectologist.

Conclusions. The system of professional training of teachers-defectologists needs to be more open and informally involve representatives of the employer and practitioners in the process of designing educational programs. It is necessary to create open databases reflecting the real needs of the regions in defectological personnel. The formation of personal readiness of a defectologist student should become the object of targeted educational activities of higher education organizations. A change in the priorities of professional training is required: from correction to education; revision of approaches to understanding the practice-oriented orientation of education.

KEYWORDS

future defectologists, defectologist teacher, speech therapist teacher, professional training, readiness for professional activity

For Citation: Almazova, A. A., Krotkova, A. V., Vovnenko, K. B., & Vasilyeva, D. E. (2026). Professional Readiness of Future Special Education Teachers: Comparative Analysis of Opinions of Students and Employers. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 77–91. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.5

Received: 13 December 2025 | Approved: 16 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Международное сообщество под эгидой ООН, ЮНЕСКО, ЮНИСЕФ и др. продолжает развивать гуманистические идеи в разных сферах жизни, в том числе в образовании. Принятая в 2025 году Инчхонская декларация и рамочная Программа действий до 2030 года по осуществлению устойчивого развития направлены на обеспечение инклюзивного и справедливого качественного образования и обучения на протяжении всей жизни для всех. Среди задач – обеспечение равного доступа к образованию всех уязвимых групп населения, в том числе инвалидов, и значительное увеличение числа квалифицированных учителей. Понимание того, что образование является общественным благом, ответственность за которое несет государство, с одной стороны, и что образование является совместным делом гражданского общества, предполагает объединение усилий в разработке и реализации государственной политики. Все члены общества играют важную роль в осуществлении права на качественное образование, а государство обеспечивает стандартизацию и другую необходимую нормативную базу [1].

Зарубежные исследования в настоящее время связаны с изучением связей профессиональной идентичности и академической самоэффективности будущих учителей специального образования [2], факторов самоэффективности педагогов в условиях инклюзии [3]; психологических ресурсов у специальных педагогов на их профессиональное [4], взаимосвязи социальной поддержки и самоэффективности специальных педагогов [5], готовности к профессиональной деятельности студентов выпускных курсов к логопедической помощи в условиях стационара пациентам после инсульта, согласованной работы со всеми, кто участвует в реабилитации [6], роли педагогов-дефектологов в реализации инклюзивной формы образования детей с ОВЗ и пути совершенствования их подготовки [7]. Раскрываются вопросы, связанные с анализом содержания подготовки дефектологов с начала XXI века по настоящее время, и отмечается необходимость поиска новых возможностей совершенствования формирования профессиональных компетенций [8]. Важную роль подготовки специальных педагогов отмечают ответственные за организацию инклюзивного образования в округах [9]; исследуется связь академической успеваемости обучающихся с особыми образовательными потребностями и уровнем изначальной подготовки учителей в области специального образования, а также качеством овладения необходимыми компетенциями учителями, которые работают с такими детьми, в ходе переподготовки [10].

Вопросы повышения качества профессиональной подготовки педагогов-дефектологов являются предметом специальных исследований на протяжении всего периода развития системы подготовки дефектологических кадров в России. Меняющиеся геополитические и социально-экономические условия, вместе с которыми развивается российская система образования лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) диктуют необходимость переосмысления профессионального портрета учителя-дефектолога/учителя-логопеда, тщательного анализа критериев оценки его готовности к решению задач профессиональной деятельности. До 90-х годов XX века система требований к выпускнику дефектологических факультетов формулировалась на уровне государственных органов управления высшим образованием, ориентируясь преимущественно на сложившуюся практику подготовки специалистов для работы в специальных (коррекционных) школах, дошкольных учреждениях. Однако расширение институциональных возможностей получения образования и реабилитационных мероприятий детьми с ОВЗ, активное включение родителей в процесс выбора образовательной траектории обучающихся на всех уровнях образования, субъектное отношение абитуриентов/студентов к выбору профессии и условиям/средствам ее освоения, формирование региональных систем подготовки и переподготовки педагогически кадров, мнение профессионального сообщества (включая научные и научно-педагогические кадры) неизбежно становятся факторами, которые оказывают значительное влияние на содержание, технологии и формы организации обучения будущих педагогов-дефектологов. При этом позицию профессиональное сообщество все чаще отражают представители не государственных структур федерального/регионального значения, а конкретных практических организаций, принимающих активное участие в дискуссиях на тему «профессиональный портрет современного педагога-дефектолога». Полагаем, что влияние мнения представителей работодателей на формирование программ подготовки учителей-дефектологов/учителей-логопедов будет со временем только нарастать, так как необходимость реализации федеральных государственных образовательных стандартов начального и основного общего образования обучающихся с ОВЗ, совершенствование механизмов контроля качества освоения детьми с ОВЗ адаптированных образовательных программ уже сейчас задает вектор пересмотра содержания и технологий реа-

лизации программ высшего образования по направлению «Специальное (дефектологическое) образование». В связи с этим одна из проблем, которую должна решить современная высшая школа в процессе перехода к суверенной высшей школе, инициированного Указом Президента РФ [11], является модернизация системы подготовки дефектологических кадров, а именно подготовка педагога-дефектолога, способного успешно решать задачи коррекции психического развития и образования обучающихся с ОВЗ в разных институциональных условиях, ориентированного на трудоустройство в государственные организации, реализующие адаптированные образовательные программы дошкольного, начального, основного образования.

За последние годы российскими специалистами были проведены исследования, связанные с изучением готовности будущих педагогов-дефектологов к профессиональной деятельности. Представлены результаты анализа содержательного компонента подготовки будущих учителей-дефектологов к профессиональной деятельности в системе комплексного сопровождения детей раннего возраста группы риска [12], описано влияние цифровой среды на формирование профессиональных компетенций будущих дефектологов [13], поднят вопрос о принятии личной ответственности за развитие инклюзивных процессов [14]. Представлен опыт диагностики профессиональной готовности будущих учителей-дефектологов [15], возможности оценки профессиональных компетенций будущих педагогов-дефектологов с помощью олимпиадных заданий [16]; анализируются тенденции в развитии общего и специального образования, которые обуславливают необходимость дополнения основополагающих компетенций современного педагога-дефектолога [17].

Анализ результатов исследований позволил нам установить, что представления будущих дефектологов о перспективах и трудностях в профессиональной деятельности, ожидания и представления работодателей о готовности выпускников решать профессиональные задачи изучены недостаточно. Отсутствие данных о том, как соотносятся эти аспекты, отражающие эффективность системы подготовки дефектологов, определило цель нашего исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для решения задач исследования были использованы результаты мониторингов, проведенных по заказу Министерства просвещения РФ в 2024 году [18; 19]. Мониторинги проводились в формате анонимного опроса с использованием Yandex Forms.

Их участниками стали 2 группы респондентов. В первую группу вошли 6153 студента 1-5 курсов, осваивающие образовательные программы по направлению «Специальное (дефектологическое) образование» (уровень – бакалавриат) в очной, очно-заочной и заочной формах, проживающие в 89 регионах РФ. В контексте задач данного исследования была проанализирована следующая информация: мотивы выбора профессии учителя-дефектолога/учителя-логопеда, представления о востребованности будущей профессии и возможностях трудоустройства, результаты самооценки готовности к реализации различных типов задач профессиональной деятельности учителя-дефектолога/учителя-дефектолога; результаты оценки содержания образовательных программ, которые осваиваются обучающимися.

Вторую группу респондентов составили представители различных организаций 45 регионов РФ, в которых обучаются дети с ОВЗ. Анализировались ответы на такие вопросы, как: включенность потенциальных работодателей в процесс разработки образовательных программ подготовки и переподготовки дефектологических кадров для организаций данного региона, оценка возможности трудоустройства выпускников, удовлетворенность качеством подготовки выпускников организаций высшего образования к профессиональной деятельности.

Обработка проводилась с использованием инструментов статистического анализа в MS Excel. Доли (%) респондентов округлялись до целого значения, в связи с чем сумма показателей в отдельных диаграммах и таблицах, представленных ниже, может колебаться в пределах 99-101%. Сумма ответов в вопросах с множественным выбором превышает 100%, так как респондент мог выбрать несколько вариантов ответа. В исследовании использовались сравнительно-сопоставительный и описательный методы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ результатов изучения мнения студенческого сообщества свидетельствует о том, что решающим фактором при выборе для обучения направление «Специальное (дефектологическое) образование» является уверенность в востребованности специалистов. 50% обучающихся назвали данную причину в качестве основной, определившей их выбор, что соотносится с данными, полученными в других исследованиях [20].

Однако сопоставление ответов на вопросы о востребованности и возможностях фактического трудоустройства демонстрирует отсутствие идентичности понятий «востребованность специалиста» и «востребованность на рынке труда». Поэтому число респондентов-обучающихся, которые уверены в высокой степени востребованности «педагога-дефектолога» как специалиста, работающего с обучающимися с ОВЗ в целом, не соответствует представлениям об успешности поиска работы. Так, наиболее уверены в развитии своей профессиональной карьеры будущие логопеды (80%), дошкольные дефектологи (73%), олигофренопедагоги (71%). 49% будущих тифлопедагогов испытывает тревогу в отношении своего трудоустройства. 21% участников опроса, работодателей или их представителей, указали на отсутствие свободных вакансий даже в тех случаях, когда необходимость в таких специалистах обусловлена контингентом обучающихся. Однако, по мнению представителей этих организаций, вне зависимости от модели получения образования детьми с ОВЗ (совместно с другими обучающимися, в отдельных классах, группах или в отдельных образовательных организациях, реализующих адаптированные программы) присутствует потребность в учителях-дефектологах [17; 21].

Проблема трудоустройства обладает различной степенью актуальности, как для отдельных регионов Российской Федерации, так и для выпускников разных профилей в рамках направления «Специальное (дефектологическое) образование» (см. рис. 1). Среди будущих педагогов-дефектологов вопрос поиска места работы наиболее волнует (в порядке убывания) обучающихся, зарегистрированных в Свердловской, Челябинской, Московской, Оренбургской областях, в Луганской народной республике, в Курганской и Запорожской областях.

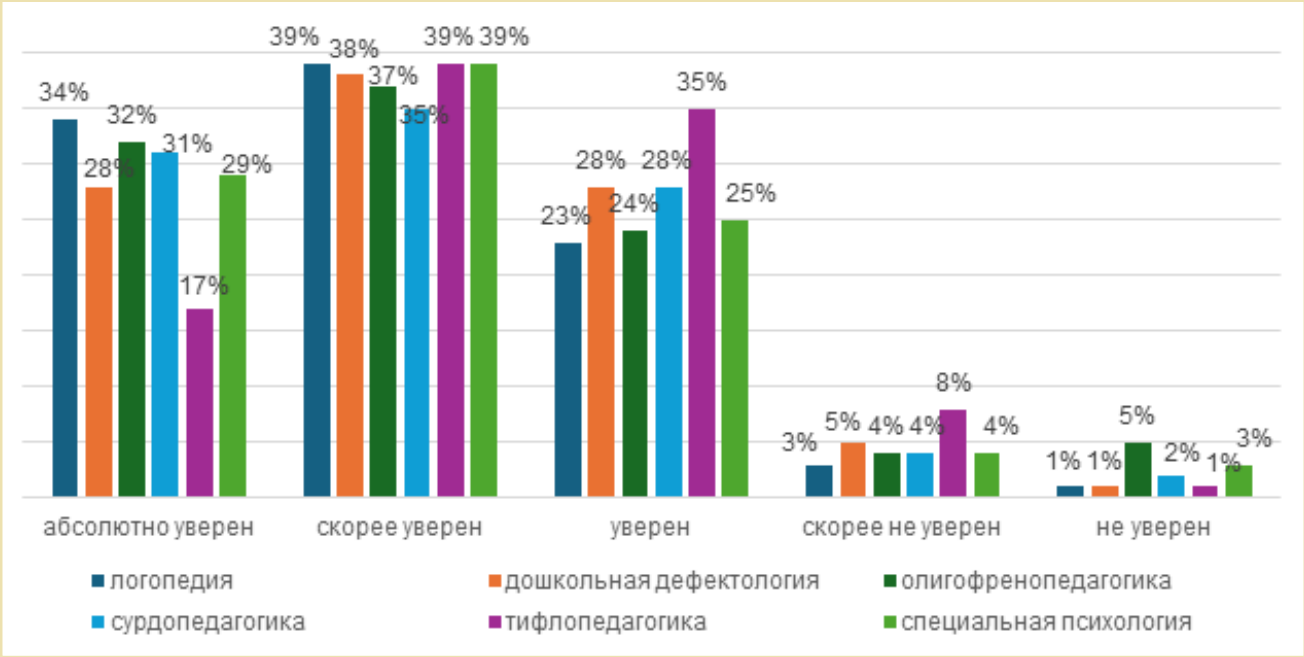


Рисунок 1 Успешность поиска работы по мнению студентов, обучающихся по направлению «специальное (дефектологическое) образование»

В качестве факторов, которые оказывают негативное влияние, на процесс трудоустройства по профессии, вне зависимости от региона проживания студенты называют: требование работодателя к наличию опыта у соискателя вакансии или предложение получить педагогической опыт в качестве воспитателя, тьютора с последующим переводом на должность учителя-дефектолога;

отсутствие рабочих мест в регионе проживания или высокая степень конкуренции; неудовлетворенность предлагаемой заработной платой; отсутствие навыка поиска работы, недостаточное владение технологиями самопрезентации.

С точки зрения направленности образовательной программы наиболее уверенно чувствуют себя будущие логопеды, олигофренопедагоги, специальные психологи. Сами респонденты объясняют отсутствие тревоги возможностью реализоваться в качестве самозанятого специалиста («не вижу проблем, найду учеников», «часто требуется подготовка к школе, буду заниматься с детьми», «не планирую работать в школе, буду заниматься частно»).

Готовность к реализации задач профессиональной деятельности оценивается студентами и работодателями достаточно высоко (более 60%). Вместе с тем, будущие педагоги-дефектологи вне зависимости от курса обучения характеризуют свою успешность освоения образовательной программы с осторожностью (см. рис. 2).

Рисунок 2 Готовность к реализации задач профессиональной деятельности по мнению респондентов

При этом студенты, осваивающие программу «логопедия», демонстрируют более высокую уверенность в достаточном уровне готовности к решению различных типов задач профессиональной деятельности по сравнению с обучающимися по другим профилям данного направления подготовки (см. рис. 3).

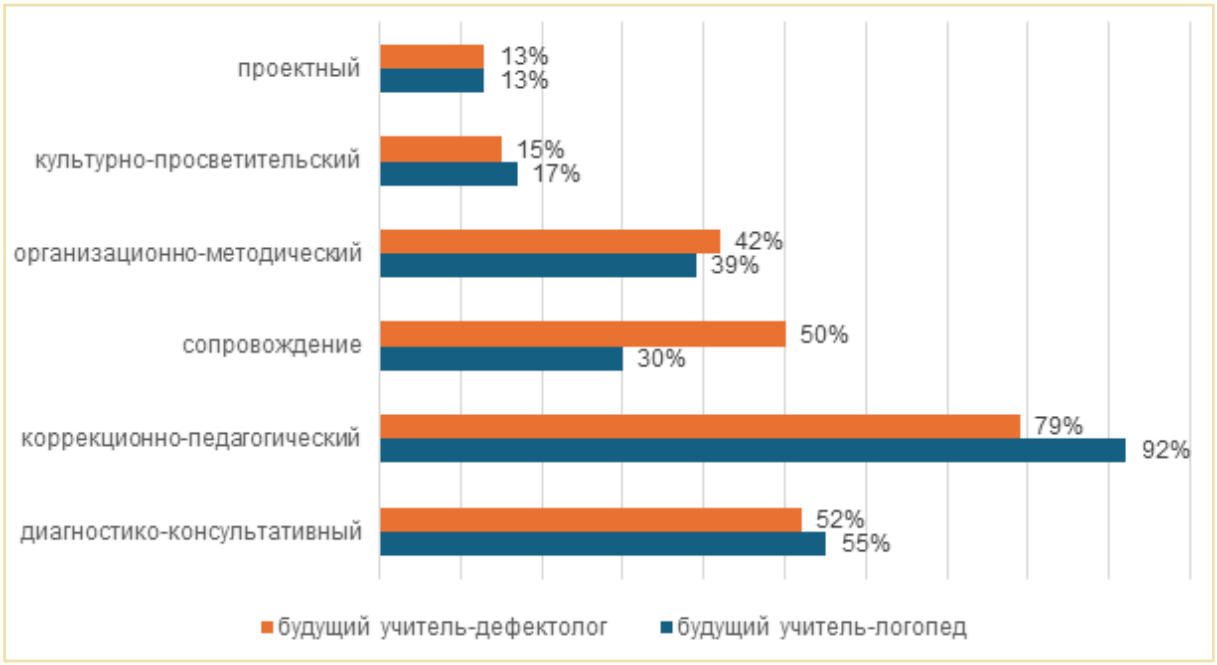


Рисунок 3 Готовность к реализации разных типов задач профессиональной деятельности по мнению студентов, обучающихся по направлению «специальное (дефектологическое) образование»

Для анализа качественных характеристик готовности к выполнению задач профессиональной деятельности будущих педагогов-дефектологов были сопоставлены ответы на вопросы «Как Вы оцениваете свою готовность к реализации типов профессиональной деятельности?» (студенты) и «Каковы дефициты профессиональной подготовки дефектологов/логопедов?» (работодатели). Участники опроса едины во мнении, что наибольшие сложности возникают в процессе психолого-педагогической диагностики, особенно в случаях комплексного характера нарушения (выбор методов и методик изучения, их адаптация в соответствии с возрастом, нозологической группой, степенью выраженности дефекта), планирования коррекционно-развивающей работы с учетом требований федеральных адаптированных образовательных программ (ФАОП) и оценке ее результатов; оформления документации, сопровождающей деятельность дефектолога в разных институциональных условиях.

Однако критерии оценки носят различающийся характер. По мнению работодателя, важно «уметь интерпретировать результаты изучения особенностей психического развития ребенка с ОВЗ», «определять условия и средства компенсации особых образовательных потребностей обучающегося с ОВЗ». Для студента большую значимость имеет «знание стандартизированных методик/технологий выявления и коррекции состояния отдельных психических функций». Если будущий дефектолог/логопед видит в качестве основной направленности своей деятельности «коррекцию психического развития», то практические учреждения готовы принять на работу прежде всего специалиста, который «владеет технологией преподавания конкретной предметной области», «умеет решать образовательные задачи».

Работодатель ждет от своего сотрудника высокого уровня самоорганизации, способности к рефлексии, адекватной оценки качества работы, стремления к совершенствованию. Однако будущий дефектолог не рассматривает эти характеристики в качестве профессионально значимых и склонен перекладывать ответственность на других («не научили», «мало практики», «нет условий для…»).

Констатируя и прогнозируя возможные трудности на начальном этапе профессиональной карьеры, работодатели и студенты указывают схожие проблемы: недостаточность овладения практическими навыками работы (по мнению будущих дефектологов/логопедов – 14%, работодателей – 48%); трудности адаптации в педагогическом коллективе, взаимодействия с родителями, выбора/использования средств коммуникации с обучающимися с ОВЗ (по мнению будущих дефектологов/логопедов – 18,8%, работодателей – 12,2%).

Обе группы респондентов считают, что именно «практическая подготовка» является залогом успешности будущей профессиональной деятельности педагога-дефектолога/логопеда. Поэтому в качестве решения вопроса повышения ее эффективности предлагают:

- увеличить объем блока «Практика» в составе образовательной программы;
- пересмотреть содержание и технологии изучения учебных дисциплин за счет включения практико-ориентированных приемов;
- более широко внедрять в учебный процесс опыт проведения занятий блока «Дисциплины» на базе практических учреждений;
- увеличить в соотношении «учебная практика/производственная практика» объем последней, реализуя ее преимущественно на базе организаций коррекционной направленности (так как опыт, полученный в системе инклюзивного образования, не обеспечивает полного понимания логики и взаимосвязи отдельных элементов адаптированной образовательной программы в процессе ее реализации);
- включать в образовательные программы «активную» практику студентов, начиная с 1-го курса;
- отказаться от дистанционного характера проведения практики;
- совершенствовать систему сопровождения производственной практики студентов за счет более тесного взаимодействия вузов и практических учреждений;
- внедрить систему поддержки молодых специалистов через наставничество, супервизию.

Неоднозначным, а порой противоречивым стало мнение представителей практических организаций о содержании образовательных программ подготовки дефектологических кадров. Высказывая мнение о важности глубокой подготовки узконаправленных специалистов (олигофренопедагогов, сурдопедагогов и т. д.) респонденты указывали на необходимость широкого спектра универсальных компетенций, позволяющих работать с разными нозологическими группами обучающихся. Будущие дефектологи продемонстрировали по данному вопросу иную точку зрения, сформулировав желание, прежде всего, стать обладателем компетенций, позволяющих эффективно помогать детям с определенной группой нарушений, а в дальнейшем на уже существующей основе расширять свои знания, умения и навыки в смежных областях коррекционной педагогики.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Интерес к профессии «дефектолог» является отражением современных тенденций в образовательных системах разных стран мира. Среди наиболее значимых факторов, влияющих на выбор данного направления подготовки могут быть выделены: развитие инклюзивной культуры общества [22]; разнообразие организаций и общественных объединений, чья деятельность направлена на социализацию ребенка с ограниченными возможностями здоровья; существующая в России сеть специальных (коррекционных) образовательных организаций/классов/дошкольных групп; широкая возможность профессиональной самореализации, выходящая за рамки государственной системы сопровождения обучающихся с особыми образовательными потребностями. При этом существующие системные трудности, такие как кадровый дефицит специалистов [23; 24], играют определенную роль при выборе данной специальности. Поэтому указанная студентами в качестве основной причины выбора направления подготовки «Специальное (дефектологическое) образование» уверенность в востребованности специалистов имеет очевидные основания и объективизирует информацию, представленную в подобных публикациях за счет значительно большей по объему выборки респондентов.

Наиболее уязвимыми в вопросе трудоустройства оказываются будущие тифлопедагоги. С одной стороны, статистически очевидными являются различия в количестве обучающихся разных нозологических групп, поэтому востребованность специалистов, реализующих адаптированные образовательные программы для обучающихся с нарушениями зрения, значительно ниже, чем, например, логопеда. С другой стороны, можно предположить, что сами респонденты, в первую очередь, ориентируются на поиск вакансий в регионе проживания или не проявляют достаточной осведомленности по данному вопросу на этапе обучения, откладывая его решение до момента окончания вуза.

Обращает на себя внимание и тот факт, что часть будущих логопедов, олигофренопедагогов, специальных психологов ориентирована на развитие своей профессиональной карьеры в качестве самозанятого, не рассматривает свои профессиональные перспективы в государственной системе сопровождения детей с ОВЗ. По нашему мнению, подобным образом обучающиеся демонстрируют доминирование субъективного понимания понятия «границы профессиональной востребованности», обнаруживая тенденцию противопоставления личных интересов потребностям социума, государственной системе заказа на подготовку определенных кадров.

Вышеназванные обстоятельства свидетельствуют о специфических характеристиках личностной зрелости. На важность мотивационного компонента психологической подготовки студентов-дефектологов к профессиональной деятельности указывает О.О. Гонина [20]. Можно полагать, что правомерное желание психологического благополучия как личностного образования, связанного с физическим и психическим здоровьем, крайне важного для эффективной работы будущего дефектолога [25] подводит будущих специалистов к мысли об автономности профессиональной деятельности, невключенности в систему образования, которую они, вероятно, связывают с риском собственного благополучия. В этой связи особое значение приобретает изучение смысложизненных ориентаций будущих специальных педагогов, которые оказывают непосредственное влияние на коррекционно-педагогическую деятельность [26].

Отдельного обсуждения заслуживает вопрос трудоустройства обучающихся по профилю «специальная психология». Для нас очевидно, что студент ориентируется в большей степени на такую составляющую названия направленности образовательной программы, как «психология»

и непосредственно соотносит его с профессиями «психолог», «педагог-психолог». Этому отчасти способствуют активное общественное обсуждение проблемы и данные статистических отчетов, которые свидетельствуют о дефиците педагогов-психологов в образовательных организациях страны [21], часть контингента которых, очевидно может демонстрировать особые образовательные потребности. Однако существуют различия между квалификационными характеристиками выпускников программ высшего образования психолого-педагогического и специального (дефектологического) направлений подготовки. Эти различия приводят к невозможности исполнения последними должностных обязанностей педагога-психолога в полном объеме, вызывая проблемы тарификации, учета рабочего времени и т. д. Таким образом, мы наблюдаем несоответствие между представлениями будущего специального психолога о широких возможностях профессиональной самореализации в системе образования и сложившейся практикой.

Наличие дефицитов в процессе освоения профессии и на начальном этапе вхождения в нее очевидно для всех респондентов. Они проявляются в трудностях актуализации теоретических представлений и реализации профессиональных умений в условиях конкретных педагогических ситуаций. Наиболее очевидной данная проблема становится при решении образовательных задач, то есть реализации адаптированных образовательных программ в части предметных результатов. Эти вопросы рассматриваются в ряде публикаций. Поднимаются вопросы подготовки будущих дефектологов к работе с родителями детей с ограниченными возможностями здоровья [27], наличие общепедагогических и методических затруднений; необходимость целенаправленной работы по повышению стрессоустойчивости и формирования социально-коммуникативных умений, необходимых для работы с родителями обучающихся с ОВЗ, коллегами, администрацией и т. д. [18] анализируются трудности молодых специалистов, в том числе учителей-дефектологов [28], раскрываются проблемы, с которыми сталкиваются будущие учителя специального образования и подчёркивается необходимость формирования у них определенных компетенций для профессиональной успешности [29].

Объединяющим работодателей и обучающихся является мнение об ограниченности «практической подготовки» современного дефектолога/логопеда, недостаточность которой может, в том числе, стать фактором, влияющим на удержание на рабочем месте [30]. Однако мы предполагаем, что содержание данного понятия для студента и работодателя различаются. Для студента ядро понятия составляет практико-ориентированный характер образовательного процесса в вузе, так как с формальной точки зрения объем блока «Практика» в составе любой образовательной программы составляет в соответствии с ФГОС ВО не может быть менее 25%. Обучающиеся часто высказывали пожелание о включении в теоретические занятия большего количества «примеров из практики», «возможности потренироваться друг на друге», «разбора ситуаций». Работодатель, в свою очередь, ориентируется на способность выпускника применять полученные знания и навыки для достижения конкретных результатов коррекционно-развивающей, образовательной деятельности и оказывается не удовлетворен ими. Используя различные формулировки, представители образовательных организаций наиболее часто указывали на существенный разрыв между теоретическими представлениями и готовностью использовать их в процессе проведения занятий, уроков с детьми с ОВЗ. Следовательно, актуальными становятся вопросы повышения качества реализации учебных дисциплин не только за счет включения актуального содержания, но использования технологий обучения, позволяющих моделировать проблемные ситуации, отражающие разные аспекты профессиональной деятельности педагога-дефектолога [12; 31].

Практическая подготовка под руководством опытного дефектолога/логопеда на постоянной основе и в конкретной организации, начиная с первых курсов обучения, может стать одним из средств не только повышения качества образования, но и сохранения обучающегося в профессиональной среде после окончания вуза. В этом случае может быть решена и еще одна крайне важная проблема, сформулированная работодателями, – низкая стрессоустойчивость и трудности взаимодействия молодого специалиста с педагогическим коллективом. Отметим, что проблема стрессоустойчивости педагогов-дефектологов, в первую очередь при работе с обучающимися, имеющими тяжелые нарушения развития, в настоящее время становится все более актуальной и рассматривается в ряде исследований [20; 25], как и связанная с ней проблема профилактики эмоционального выгорания у будущих дефектологов [26].

Помимо компетенций, связанных с непосредственной деятельностью в области образования, коррекции и психолого-педагогического сопровождения обучающихся с ОВЗ, для работодателя важно наличие у выпускников креативности для решения разнообразных, в том числе нестан-

дартных задач, стремления к самосовершенствованию, которое основывается на рефлексии того опыта, который они получают в ходе непосредственной работы, профессионального мышления. Эти данные соотносятся с публикациями, в которых рассматриваются вопросы профессиональной культуры дефектолога, определяющейся в первую очередь личностно-профессиональным саморазвитием, связанным с рефлексией опыта преодоления затруднений в работе с детьми с ОВЗ [31], а творческий потенциал относится к профессионально значимым качествам личности будущего педагога-дефектолога [32], подчеркивается необходимость формирования интегративного мышления будущего дефектолога [33], обосновывается необходимость целенаправленного формирования готовности к профессиональному саморазвитию [34], подтверждается взаимосвязь профессиональной идентичности и профессионального развития педагогов специального образования [35].

В то же время студенты, которые принимали участие в опросе, занимают иную позицию. Вопросы личностного и профессионального саморазвития не являются для них актуальными на этапе вхождения в профессию.

ВЫВОДЫ

Результаты проведенного исследования позволили сделать ряд выводов.

Мониторинг мнения представителей профессионального сообщества и обучающихся в организациях высшего образования являются информативным средством, которое предоставляет возможность не только оценить качество образовательной программы, но и выступить в качестве ресурса для прогнозирования траектории и успешности профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки «Специальное (дефектологическое) образование». Информация, полученная в ходе широких опросов, может стать ориентиром для определения направленности, разработки содержания, выбора условий и средств реализации новых моделей подготовки педагогов-дефектологов.

Место проживания, направленность образовательной программы оказывают значительное влияние на возможности трудоустройства выпускников по направлению «Специальное (дефектологическое) образование». Предполагаем, что создание открытой, доступной для любого пользователя системы, объективно отражающей востребованность дефектологов/логопедов в конкретном регионе, позволило бы более рационально подходить к вопросам планирования контингента организаций высшего образования, осуществляющих подготовку дефектологических кадров и выбора направления профессиональной подготовки со стороны абитуриентов.

Вопросы формирования личностной готовности к будущей профессиональной деятельности студентов-дефектологов требуют системного решения и должны найти реализацию в содержании образовательных программ, формах их организации. Выбор абитуриентами педагогической направленности высшего образования, в том числе «Специального (дефектологического) образования», не является источником гарантии понимания ее специфики, степени социальной значимости и меры собственной ответственности перед обществом.

Необходимо изменение приоритетов в содержании образовательных программ подготовки педагогов-дефектологов. Современная система образования обучающихся с ОВЗ нуждается в специалисте, который создает прочную основу или непосредственно обеспечивает успешность овладения образовательной программой в соответствии с требованиями ФГОС.

Практическая направленность программ подготовки педагогов-дефектологов является основным целевым ориентиром процесса модернизации современной системы подготовки дефектологических кадров. Очевидно, что решить данную задачу нельзя за счет формального увеличения объема практики и требуются новые технологические решения. Например, широкое внедрение в образовательный процесс существующих и разработка новых цифровых инструментов, позволяющих моделировать педагогические ситуации, направленные на формирование общепедагогических и профессиональных компетенций в вопросах диагностической, коррекционной, образовательной, консультативной, методической деятельности.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Материал подготовлен в рамках проекта «Научно-методическое обоснование и разработка новых моделей профессиональной подготовки педагогов-дефектологов в условиях формирования национальной системы высшего образования» по государственному заданию на 2024-2025 гг. Номер госрегистрации: 124031800083-6.

ЛИТЕРАТУРА

1. Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action for the implementation of Sustainable Development Goal 4: Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_rus (дата обращения 15.09.25)
2. Chen X., Zhong J., Luo M., Lu M. Academic self-efficacy, social support, and professional identity among preservice special education teachers in China // Frontiers in Psychology. 2020. No. 11. P. 374. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00374
3. Alnahdi GH., Schwab S. Special education major or attitudes to predict teachers' self-efficacy for teaching in inclusive education // Frontiers in Psychology. 2021. No. 12, 680909. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.680909
4. Guo Q., Wang Y., Liu Q., Wang T., Zhang L., Huang Z., Cao S. Psychological capital and occupational well-being: mediating effects of work engagement among Chinese special education teachers // Frontiers in Psychology. 2022. No. 13, 847882. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.847882
5. Fu W., Wang L., He X., Chen H., He J. Subjective well-being of special education teachers in China: The relation of social support and self-efficacy // Frontiers in Psychology. 2022. No. 13, 802811. https://10.3389/fpsyg.2022.802811
6. Felsher L., Ross E. The knowledge and attitudes of occupational therapy, physiotherapy and speechlanguage therapy students, regarding the speech-language therapist's role in the hospital stroke rehabilitation team // South African Journal of Communication Disorders. 1994. Vol. 41. No. 1. P. 49–63. https://10.4102/sajcd.v41i1.256
7. Zhumabaeva, D. A., Zhumabaeva, B. A., Zhumabaev, A. A., Ydyryssov, A. A., Tleuzhanova, G. A., Mamyrbekov, E. E. Developing the readiness of future defectologist-teachers to improve their professional activities // Qubahan Academic Journal. 2025. No. 5(1). P. 519–529. https://doi.org/10.48161/qaj.v5n1a1318
8. Zakirova S.B. Change in the content of education in the training of defectologist teachers in the system of higher education // The American Journal of Interdisciplinary Innovations and Research. 2022. No. 4(11). P. 65–69. https://doi.org/10.37547/tajiir/Volume04Issue11-11
9. Achinstein B., Barrett A. (Re)framing classroom contexts: How new teachers and mentors view diverse learners and challenges of practice // Eachers College Record: The Voice of Scholarship in Education. 2004. No. 106. P. 716–746. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2004.00356.x
10. Li F., Sass T. R. What makes special-education teachers special? Teacher training and achievement of students with disabilities // Economics of Education Review. 2013. Vol. 36. P. 122–134. https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2013.06.006
11. Указ Президента Российской Федерации от 12.05.2023 № 343 "О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования". URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202305120005 (дата обращения: 15.09.25)
12. Васильева В. С., Лазуренко С. Б. Содержательный компонент подготовки студентов к профессиональной деятельности в системе комплексного сопровождения детей раннего возраста группы риска // Перспективы науки и образования. 2025. № 1. С. 170–189. https://doi.org/10.32744/pse.2025.1.11
13. Шилова Е. А., Закрепина А.В., Стребелева Е. А. Изучение профессионально-личностных качеств универсального свойства как основания готовности будущего педагога-дефектолога к профессиональной деятельности // Специальное образование. 2021. № 2(62). С. 159–169. https://doi.org/10.26170/1999-6993_2021_02_12
14. Велиева С. В., Четверикова Т. Ю. Готовность будущих дефектологов к решению профессиональных задач в инклюзивном образовании: личностный аспект // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2024. № 2(123). С. 107–117. https://doi.org/10.37972/chgpu.2024.123.2.013
15. Сухонина Н. С. Диагностика профессиональной готовности будущих учителей-дефектологов в процессе педагогической практики // Гуманитарные науки (г. Ялта). 2022. № 3(59). С. 100–107. URL: https://

cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-professionalnoy-gotovnosti-buduschih-uchiteley-defektologov-v-protsesse-pedagogicheskoy-praktiki (дата обращения: 15.09.2025).
16. Левченко И. Ю., Бутко Г.А. Инновационный подход к оценке профессиональных компетенций будущих педагогов-дефектологов // Дефектология. 2024. № 4. С. 63–74. https://doi.org/10.47639/0130-3074_2024_4_63
17. Соловьева Т.А., Зыкова М.А. Квалификация педагога-дефектолога (сурдопедагога) как условие обеспечения качественного доступного образования лиц с ограниченными возможностями здоровья // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. 2024. № 7. С. 4–14. https://doi.org/10.47639/2074-4986_2024_7_4
18. Алмазова А.А., Белоусова О.И., Микляева Н.В., Васильева Д.Е., Яковлева М.А. Качество и результативность программ подготовки и переподготовки дефектологических кадров: мнение работодателей // Специальное образование. 2024. № 4 (76). 156–173. https://doi.org/10.59363/2225-1097-2024-4-156
19. Алмазова А.А., Кроткова А.В., Белоусова О.И., Васильева Д.Е., Яковлева М.А. Представления студентов-дефектологов о будущей профессии и характеристиках осваиваемых образовательных программ // Образование и саморазвитие. 2025. Т. 20. № 2. С. 78–96. https://doi.org/10.26907/esd.20.2.07
20. Гонина О. О. Мотивационный компонент психологической подготовки студентов к профессиональной деятельности дефектолога // Вестник экспериментального образования. 2022. № 3(32). С. 30–40. https://doi.org/10.47514/2782-2956.2022.3.32.004
21. Сведения по форме федерального статистического наблюдения № ОО-1 «Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования» на начало 2023/24 учебного года. URL: https://docs.edu.gov.ru/document/dd4cf021660425786495d744405367f0/?ysclid=lwg3nwzym9924061747 (дата обращения: 15.09.25)
22. Alnahdi G. H. Special Education Major or Attitudes to Predict Teachers' Self-Efficacy for Teaching in Inclusive Education // South African Journal of Education. 2020. Vol. 40. No. 2. P. 9. https://doi.org/10.15700/saje.v40n2a1742
23. Mason-Williams L., Bettini E., Peyton D., Harvey A., Rosenberg M., Sindelar P. T. Rethinking shortages in special education: Making good on the promise of an equal opportunity for students with disabilities // Teacher Education and Special Education. 2019. No. 43(1). P. 45–62. https://doi.org/10.1177/0888406419880352
24. Mason-Williams L. Unequal opportunities: A profile of the distribution of special education teachers // Exceptional Children. 2015. No. 81(2). P. 247–262. https://doi.org/10.1177/0014402914551737
25. Васина В. В., Минуллина А.Ф. Предикторы психологического благополучия студентов-дефектологов // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 75-3. С. 87–90. https://doi.org/10.47514/2588-0528.2022.75.3.020
26. Сорокоумова С. Н., Ларикова Э.Н. Смысложизненные ориентации в структуре личности будущих дефектологов // Вестник Мининского университета. 2022. Т. 10, № 1(38). С. 9. https://doi.org/10.26795/2307-1281-2022-10-9
27. Кулакова Е. В., Любимова М.М. Подготовка студентов-дефектологов к психолого-педагогическому сопровождению семей, воспитывающих детей с ОВЗ // Обучение языку в системе образования детей с ОВЗ. К 95-летию со дня рождения Е.А. Горбуновой: Материалы научно-практической конференции с международным участием / Под общей редакцией К.Б. Вовненко. Москва: Московский педагогический государственный университет. 2022. С. 75–80.
28. Браткова М. В., Галкина В.А. Трудности молодых педагогов в первые годы работы в условиях инклюзивного образовательного пространства и пути их преодоления (на примере выпускников Московского городского педагогического университета) // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2025. Т. 10, № 3. С. 314–322. https://doi.org/10.30853/ped20250038
29. Cavioni V., Toto G., Ornaghi V. Portraits of pre-service special education teacher: Perspectives on wellbeing and its association with self-efficacy and work engagement // International Journal of Emotional Education. 2023. Vol. 15. No. 2. P. 21–36. https://doi.org/10.56300/VHRV8364
30. Connelly V., Graham S. Student teaching and teacher attrition in special education // Teacher Education and Special Education. 2009. No. 32(3). P. 257–269. https://doi.org/10.1177/0888406409339472
31. Исаева Т. Н. Формирование профессиональной культуры дефектолога в процессе подготовки к работе с детьми с расстройствами аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2023. Т. 21, № 3. С. 62–69. https://doi.org/10.17759/autdd.2023210307
32. Шаповалова О. Е. Творческий потенциал студентов, осваивающих профессию дефектолога // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2024. Т. 13. № 2–1. С. 113–119. https://doi.org/10.47514/2225-7755.2024.13.2.1.10
33. Красноперова Н.А., Дружиловская О.В., Уманская Т.М., Собина Е. С., Гришечко Ю. В. Медико-педагогический подход к подготовке специалиста в сфере дефектологического и инклюзивного

образования // Наука и школа. 2024. № 4. С. 115–121. https://doi.org/10.31862/1819-463X-2024-4-115-121
34. Галкина В. А. Оценка готовности к профессиональному саморазвитию у обучающихся по направлению "Специальное (дефектологическое) образование" // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2023. Т. 8. № 2. С. 198–204. https://doi.org/10.30853/ped20230017
35. Pi Y., Ma M., Hu A., Wang T. The relationship between professional identity and professional development among special education teachers: a moderated mediation model. // BMC Psychology. 2024. No. 12, 570. https://doi.org/10.1186/s40359-024-02075-z

REFERENCES

1. Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action for the implementation of Sustainable Development Goal 4: Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_rus (accessed 15 September 2025)
2. Chen X., Zhong J., Luo M., Lu M. Academic self-efficacy, social support, and professional identity among preservice special education teachers in China. *Frontiers in Psychology,* 2020, no. 11, pp. 374. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00374
3. Alnahdi GH., Schwab S. Special education major or attitudes to predict teachers' self-efficacy for teaching in inclusive education. *Frontiers in Psychology*, 2021, no. 12, 680909. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.680909
4. Guo Q., Wang Y., Liu Q., Wang T., Zhang L., Huang Z., Cao S. Psychological capital and occupational well-being: mediating effects of work engagement among Chinese special education teachers. *Frontiers in Psychology*, 2022, no. 13, 847882. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.847882
5. Fu W., Wang L., He X., Chen H., He J. Subjective well-being of special education teachers in China: The relation of social support and self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, 2022, no. 13, 802811. https://10.3389/fpsyg.2022.802811
6. Felsher L., Ross E. The knowledge and attitudes of occupational therapy, physiotherapy and speechlanguage therapy students, regarding the speech-language therapist's role in the hospital stroke rehabilitation team. *South African Journal of Communication Disorders*, 1994, vol. 41, no. 1, pp. 49–63. https://10.4102/sajcd.v41i1.256
7. Zhumabaeva, D. A., Zhumabaeva, B. A., Zhumabaev, A. A., Ydyryssov, A. A., Tleuzhanova, G. A., Mamyrbekov, E. E. Developing the readiness of future defectologist-teachers to improve their professional activities. *Qubahan Academic Journal*, 2025, no. 5(1), pp. 519–529. https://doi.org/10.48161/qaj.v5n1a1318
8. Zakirova S.B. Change in the content of education in the training of defectologist teachers in the system of higher education. *The American Journal of Interdisciplinary Innovations and Research*, 2022, no. 4(11), pp. 65–69. https://doi.org/10.37547/tajiir/Volume04Issue11-11
9. Achinstein B., Barrett A. (Re)framing classroom contexts: How new teachers and mentors view diverse learners and challenges of practice. *Eachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 2004, no. 106, pp. 716–746. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2004.00356.x
10. Li F., Sass T. R. What makes special-education teachers special? Teacher training and achievement of students with disabilities. *Economics of Education Review*, 2013, vol. 36, pp. 122-134. https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2013.06.006
11. Decree of the President of the Russian Federation dated 12.05.2023 No. 343 "On Some Issues of Improving the System of Higher Education". Available at: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202305120005 (accessed 15 September 2025)
12. Vasileva V. S., Lazurenko S. B. Content component of preparing students for professional activity in the system of comprehensive support for at-risk young children. *Perspectives of Science and Education*, 2025, no. 1, pp. 170–189. https://doi.org/10.32744/pse.2025.1.11
13. Shilova E. A., Zakrepina A. V., Strebeleva E. A. Studying professional-personal qualities of universal nature as the basis of the readiness of a future defectologist teacher for professional activity. *Special Education,* 2021, no. 2(62), pp. 159-169. https://doi.org/10.26170/1999-6993_2021_02_12
14. Velieva S. V., Chetverikova T. Yu. Readiness of future defectologists to solve professional tasks in inclusive education: personal aspect. *Bulletin of the I.Y. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University*, 2024, no. 2(123), pp. 107-117. https://doi.org/10.37972/chgpu.2024.123.2.013
15. Sukhonina N. S. Diagnostics of professional readiness of future defectologist teachers during teaching practice. *Humanities (Yalta)*, 2022, no. 3(59), pp. 100-107. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-professionalnoy-gotovnosti-buduschih-uchiteley-defektologov-v-protsesse-pedagogicheskoy-praktiki (accessed 15 September 2025).

16. Levchenko I. Yu., Butko G.A. Innovative approach to assessing professional competencies of future defectologist teachers. *Defectology,* 2024, no. 4, pp. 63-74. https://doi.org/10.47639/0130-3074_2024_4_63
17. Solovieva T.A., Zykova M.A. Qualification of a defectologist teacher (teacher of the deaf) as a condition for ensuring quality accessible education for persons with disabilities. *Upbringing and Education of Children with Developmental Disorders*, 2024, no. 7, pp. 4-14. https://doi.org/10.47639/2074-4986_2024_7_4
18. Almazova A.A., Belousova O.I., Mikliaeva N.V., Vasileva D.E., Iakovleva M.A. Quality and effectiveness of programs for training and retraining defectological personnel: employers' opinion. *Special Education*, 2024, no. 4 (76), pp. 156-173. https://doi.org/10.59363/2225-1097-2024-4-156
19. Almazova A.A., Krotkova A.V., Belousova O.I., Vasileva D.E., Iakovleva M.A. Defectology students' perceptions of their future profession and characteristics of the educational programs they are mastering. *Education and Self-Development*, 2025, vol. 20, no. 2, pp. 78-96. https://doi.org/10.26907/esd.20.2.07
20. Gonina O. O. Motivational component of psychological preparation of students for the professional activity of a defectologist. *Bulletin of Experimental Education*, 2022, no. 3(32), pp. 30-40. https://doi.org/10.47514/2782-2956.2022.3.32.004
21. Data according to the federal statistical observation form No. OO-1 "Information on the organization carrying out educational activities according to primary general, basic general, secondary general education programs" at the beginning of the 2023/24 academic year. Available at: https://docs.edu.gov.ru/document/dd4cf021660425786495d744405367f0/?ysclid=lwg3nwzym9924061747 (accessed: 15 September 2025)
22. Alnahdi G. H. Special Education Major or Attitudes to Predict Teachers' Self-Efficacy for Teaching in Inclusive Education. *South African Journal of Education,* 2020, vol. 40, no. 2, pp. 9. https://doi.org/10.15700/saje.v40n2a1742
23. Mason-Williams L., Bettini E., Peyton D., Harvey A., Rosenberg M., Sindelar P. T. Rethinking shortages in special education: Making good on the promise of an equal opportunity for students with disabilities. *Teacher Education and Special Education*, 2019. no. 43(1), pp. 45-62. https://doi.org/10.1177/0888406419880352
24. Mason-Williams L. Unequal opportunities: A profile of the distribution of special education teachers. *Exceptional Children*, 2015, no. 81(2), pp. 247-262. https://doi.org/10.1177/0014402914551737
25. Vasina V. V., Minullina A.F. Predictors of psychological well-being of defectology students. *Problems of Modern Pedagogical Education,* 2022, no. 75-3, pp. 87-90. https://doi.org/10.47514/2588-0528.2022.75.3.020
26. Sorokoumova S. N., Larikova E.N. Life-meaning orientations in the personality structure of future defectologists. *Bulletin of Minin University*, 2022, vol. 10, no. 1(38), pp. 9. https://doi.org/10.26795/2307-1281-2022-10-9
27. Kulakova E. V., Liubimova M.M. Preparing defectology students for psychological-pedagogical support of families raising children with disabilities. Language Teaching in the Education System for Children with Disabilities. *To the 95th anniversary of the birth of E.A. Gorbunova: Materials of a scientific-practical conference with international participation*. Moscow, Moscow Pedagogical State University, 2022, pp. 75-80.
28. Bratkova M. V., Galkina V.A. Difficulties of novice teachers in the first years of work in inclusive educational environments and ways to overcome them (using the example of graduates of Moscow City Pedagogical University). *Pedagogy. Theory and Practice Issues*, 2025, vol. 10, no. 3, pp. 314-322. https://doi.org/10.30853/ped20250038
29. Cavioni V., Toto G., Ornaghi V. Portraits of pre-service special education teacher: Perspectives on wellbeing and its association with self-efficacy and work engagement. *International Journal of Emotional Education,* 2023, vol. 15, no. 2, pp. 21-36. https://doi.org/10.56300/VHRV8364
30. Connelly V., Graham S. Student teaching and teacher attrition in special education. *Teacher Education and Special Education*, 2009, no. 32(3), pp. 257-269. https://doi.org/10.1177/0888406409339472
31. Isaeva T. N. Formation of professional culture of a defectologist in the process of preparation for work with children with autism spectrum disorders. *Autism and Developmental Disorders,* 2023, vol. 21, no. 3, pp. 62-69. https://doi.org/10.17759/autdd.2023210307
32. Shapovalova O. E. Creative potential of students mastering the defectologist profession. *Psychology. Historical-Critical Reviews and Contemporary Research*, 2024, vol. 13, no. 2-1, pp. 113-119. https://doi.org/10.47514/2225-7755.2024.13.2.1.10
33. Krasnoperova N.A., Druzhilovskaya O.V., Umanskaya T.M., Sobina E. S., Grishechko Yu. V. Medical-pedagogical approach to training a specialist in the field of defectological and inclusive education. *Science and School*, 2024, no. 4, pp. 115-121. https://doi.org/10.31862/1819-463X-2024-4-115-121
34. Galkina V. A. Assessment of readiness for professional self-development among students in the field of "Special (Defectological) Education". *Pedagogy. Theory and Practice Issues*, 2023, vol. 8, no. 2, pp. 198-204. https://doi.org/10.30853/ped20230017
35. Pi Y., Ma M., Hu A., Wang T. The relationship between professional identity and professional development among special education teachers: a moderated mediation model. *BMC Psychology*, 2024, no. 12, 570. https://doi.org/10.1186/s40359-024-02075-z

Авторы

Алмазова Анна Алексеевна
(Россия, г. Москва)
Доктор педагогических наук, доцент
Директор Института детства, заведующий кафедрой логопедии
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»
E-mail: aa.almazova@mpgu.su
ORCID ID: 0000-0002-7042-6037
Scopus Author ID: 57201726878

Кроткова Алевтина Владимировна
(Россия, г. Москва)
Кандидат педагогических наук, доцент
Заведующий кафедрой дошкольной дефектологии
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»
E-mail: av.krotkova@mpgu.su
ORCID ID: 0000-0001-6016-0055

Вовненко Ксения Борисовна
(Россия, г. Москва)
Кандидат психологических наук
И.о. заведующего кафедрой инклюзивного образования и сурдопедагогики
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»
E-mail: kb.vovnenko@mpgu.su
ORCID ID: 0009-0009-3826-331X

Васильева Дарья Евгеньевна
(Россия, г. Москва)
Старший преподаватель кафедры дошкольной дефектологии
ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»
E-mail: de.vasileva@mpgu.su
ORCID ID: 0000-0001-7482-3323

Authors

Anna A. Almazova
(Russia, Moscow)
Dr. Sci. (Educ.), Associate Professor
Director of the Institute of Childhood, Head of the Speech Therapy Department
Moscow State Pedagogical University
E-mail: aa.almazova@mpgu.su
ORCID ID: 0000-0002-7042-6037
Scopus Author ID: 57201726878

Alevtina V. Krotkova
(Russia, Moscow)
Cand. Sci. (Educ.), Associate Professor
Head of the Department of Preschool Defectology
Moscow State Pedagogical University
E-mail: av.krotkova@mpgu.su
ORCID ID: 0000-0001-6016-0055

Ksenia B. Vovnenko
(Russia, Moscow) Moscow)
Cand. Sci. (Psychol.), Acting Head of the Department of Inclusive Education and Pedagogy for the Deaf
Moscow State Pedagogical University
Email: kb.vovnenko@mpgu.su
ORCID ID: 0009-0009-3826-331X

Daria E. Vasilyeva
(Russia, Moscow)
Senior Lecturer, Department of Preschool Defectology
Moscow State Pedagogical University
Email: de.vasileva@mpgu.su
ORCID ID: 0000-0001-7482-3323

Вклад авторов

Алмазова А. А.: руководство исследованием, администрирование проекта, концептуализация
Кроткова А. В.: концептуализация, создание рукописи и её редактирование
Вовненко К. Б.: создание рукописи и её редактирование, визуализация
Васильева Д. Е.: проведение исследования, верификация данных

Author's contribution

Anna A. Almazova: Conceptualization, Supervision, Project administration
Alevtina V. Krotkova: Conceptualization, Writing - Review & Editing
Ksenia B. Vovnenko: Writing - Review & Editing, Visualization
Daria E. Vasilyeva: Validation, Investigation

© Алмазова А. А., Кроткова А. В., Вовненко К. Б., Васильева Д. Е., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Anna A. Almazova, Alevtina V. Krotkova, Ksenia B. Vovnenko, Daria E. Vasilyeva, 2026

The author's declared no conflicts of interest

Применение больших языковых моделей при реализации программы бакалавриата «Творческие индустрии и медиабизнес» для повышения качества подготовки студентов

Н. И. ИСУПОВА, М. С. ПЕРЕВОЗЧИКОВА З. В. ШИЛОВА, Н. Н. ШАДРИНА

АННОТАЦИЯ

Проблема и цель. Развитие медиаобразования предполагает активное использование цифровых помощников и виртуальных ассистентов в подготовке высококвалифицированных кадров для научной области. Однако, применение больших языковых моделей (LLM), представляющих системы для генерирования текста, проведения диалога с пользователями требует учета их преимуществ и ограничений. *Цель исследования* – выявить возможности применения LLM для повышения качества подготовки специалистов по медиакоммуникациям.

Методы исследования. LLM – это модель глубокого обучения, которая использует и обучает наборы данных, чтобы преуспеть в задачах обработки языка. LMSYS Chatbot Arena, краудсорсинговая открытая платформа для оценки LLM, применяется студентами в рамках информационного взаимодействия на занятиях по дисциплине «Современные информационные технологии». Эксперимент проведён на базе Вятского государственного университета (Российская Федерация). В нём задействовано 60 студентов по направлению подготовки 42.03.02 Журналистика, профиль «Творческие индустрии и медиабизнес» (уровень – бакалавриат). Согласно структуре соответствующей рабочей программы, разработано авторское тестирование из 3 разделов. При статистической обработке данных использован критерий χ2-Пирсона.

Результаты. Описана деятельность студентов с LLM при изучении технологии обработки текстов: изучение понятий и инструментария, разбор примеров; изучение интерфейса и ресурсов платформы; отработка навыков и понимание принципов формулирования промптов; применение сервиса для создания и оформления реферата; формулирование ограничений и возможностей LLM для решения учебных и профессиональных задач. Особенность информационного взаимодействия – участники самостоятельно определяют тему для реферата, составляют промпты, формулируют актуальность, цели и задачи исследования. Выявлены статистически достоверные различия в качественных изменениях, произошедших в педагогической системе ($\chi^2 = 6{,}820$; $p < 0{,}05$).

Заключение. Определены дидактические возможности применения LLM в обучении специалистов по медиакоммуникациям: помощь в написании текстов и генерация персонализированного контента, перевод текстов, мультиязычность. Выделены и трудности: настороженное отношение к новым технологическим решениям и необходимость дополнительных ресурсов на понимание их принципов работы; этические проблемы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

медиаобразование, искусственный интеллект, цифровая технология, генерация текста, информационное взаимодействие, промпт, Chatbot Arena

Для цитирования: Исупова Н. И., Перевозчикова М. С., Шилова З. В., Шадрина Н. Н. Применение больших языковых моделей при реализации программы бакалавриата «Творческие индустрии и медиабизнес» для повышения качества подготовки студентов // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 92–104. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.6

Поступила: 15.12.2025 | Одобрена: 11.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

Using Large Language Models in the Implementation of the Bachelor's Degree Program "Creative Industries and Media Business" to Improve the Quality of Student Training

N. I. ISUPOVA, M. S. PEREVOZCHIKOVA, Z. V. SHILOVA, N. N. SHADRINA

ABSTRACT

Problem and aim. The development of media education involves the active use of digital assistants and virtual assistants in the training of highly qualified personnel in the scientific field. However, the use of large language models (LLMs), which are systems for generating text and conducting dialogue with users, requires considering their advantages and limitations. *The purpose of the study* is to identify the possibilities of using LLM to improve the quality of training media communications specialists.

Research methods. LLM is a deep learning model that uses and trains datasets to succeed in language processing tasks. LMSYS Chatbot Arena, a crowdsourcing open platform for assessing LLM, is used by students as part of information interaction in classes on the discipline "Modern Information Technologies". The experiment was conducted at Vyatka State University (Russian Federation). It involved 60 students majoring in 42.03.02 Journalism, profile "Creative Industries and Media Business" (bachelor's degree). According to the structure of the corresponding work program, the author's testing was developed into three sections. In the statistical processing of data, the Pearson's chi-squared test was used.

Results. The activities of students with LLM in studying text processing technology are described: studying concepts and tools, analyzing examples; studying the interface and resources of the platform; practicing skills and understanding the principles of formulating prompts; using the service for creating and formatting an abstract; formulating the limitations and capabilities of LLM for solving educational and professional problems. A feature of information interaction is that participants independently determine the topic for the abstract, compose prompts, formulate the relevance, goals, and objectives of the study. Statistically significant differences in the qualitative changes that occurred in the pedagogical system were revealed ($\chi^2 = 6.820$; $p < 0.05$).

Conclusion. The didactic possibilities of using LLM in training media communications specialists are defined: assistance in writing texts and generating personalized content, translation of texts, and multilingualism. The difficulties are also highlighted: a wary attitude towards new technological solutions, the need for additional resources to understand their operating principles, and ethical issues.

KEYWORDS

media education, artificial intelligence, digital technology, text generation, information interaction, prompt, Chatbot Arena

For Citation: Isupova, N. I., Perevozchikova, M. S., Shilova, Z. V., & Shadrina, N. N. (2026). Using Large Language Models in the Implementation of the Bachelor's Degree Program "Creative Industries and Media Business" to Improve the Quality of Student Training. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 92–104. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.6

Received: 15 December 2025 | Approved: 11 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

INTRODUCTION

A significant event of the last decade of the 21st century is that leading experts from UNESCO [1] and IFLA have begun to implement a joint initiative to integrate two independent areas: media literacy and information culture. In the future, the use of AI technologies, according to the conclusions of N. Newman, is a current trend in the development of the media industry [3]. The author's data, referring to research by the Reuters Institute at Oxford University, allows him to conclude that the penetration of AI into the editorial activities of large media companies should no longer be considered so much as a "phenomenon of the future". But more like real and relevant practices for different stages of production cycles: from collecting information, checking facts (messages), and generating content to recommender methods of distribution. The author generalizes that AI systems, in particular large language models, are becoming an active subject of competition and professional development for digital specialists in the media.

The implementation of national projects on digitalization of the economy and education in Russia involves a set of measures aimed at identifying the impact and subsequent analysis of the introduction of AI on the labor market and the division of professions. In 2024, the UNESCO Institute for Information Technologies in Education and the International Center for Innovation in Higher Education, under the auspices of UNESCO, developed and presented a new online course on media and information literacy for teachers, university staff, and other educational organizations [3]. In particular, such important areas are touched upon: how to navigate the complex information world, not succumb to information manipulation, propaganda, and disinformation.

S. G. Davydov et al. rightly note that the use of AI in the media allows journalists to focus more on creative work, leaving the execution of labor-intensive routine functions to the mercy of algorithms [4]. Automation of information processes of searching, sorting, and classification allows digital specialists to devote more time to creativity and writing. However, as S. G. Davydov et al. insist, a worker in the field of philology and media communications should be able to analyze the text well, determine the meaning (key concepts, topics) [4]. And, of course, in today's digital world, he should also be able to understand technology, i. e., be able to process and create text in different ways. A professional in demand in the media business should also be able to transform material (messages) using modern software and navigate neural networks. These circumstances are necessary for a specialist to understand the structure of modern literature and texts. Knowledge of neural networks (even if not thorough), understanding the essence of LLM, and the principles of their functioning are also essential knowledge, skills, and abilities for a humanities scholar and philologist.

According to the findings of M. Husnain, A. Imran, H. K. Tareen, the importance of AI is especially evident in the following areas of journalism: data processing, identifying news trends, generating content, compiling a selection of facts, and presenting advertisements based on users' interests [5]. The authors conduct a survey, in which they establish that the majority of journalists (future and working) are very optimistic about what AI can bring to media communications. However, M. Husnain, A. Imran, and H. K. Tareen admit that the respondents' opinions on how often (intensively) and in what types of professional activities AI can be used are significantly divided [5]. The reasons for such disagreement, the negative factors of the influence of AI on journalism, deserve special attention from the scientific community. A. Rauf, S. Mohammed present a study in which an attempt was made to develop a modern curriculum integrating elements of AI into the field of journalism. However, the authors take into account only the experience of studying in Iraq [6].

The content of the bachelor's program "Creative Industries and Media Business" includes disciplines within which it is possible to effectively prepare future specialists of the digital society to use large language models (LLM) to support analytical, research, and creative activities. In particular, to consciously use the capabilities of chatbots for management and communication in social journalism. Such awareness, according to the conclusions of J. Rajik, is still insufficiently formed among participants in the educational process. Many teachers experience concerns both at the stage of independent use of LLM and in the process of teaching students to use AI to solve future work problems [7].

Research hypothesis – the use of generative language models of artificial neural networks in the training of future journalists and media communicators will provide additional resources to improve the quality of their training.

The aim of the work is to identify the possibilities of using large language models to improve the quality of training specialists in the field of media communications.

Research objectives: 1) to clarify the problems and possibilities of generative language models of artificial neural networks in training future journalists and media communicators; 2) to describe the options for using LLM to support various types of educational and professional activities of students, taking into account the specifics of their training; 3) to identify the factors influencing the quality of using LLM to activate editorial work, project management, and media consulting; 4) to experimentally test the effectiveness of the proposed integration of generative language models of artificial neural networks in teaching students.

MATERIALS AND METHODS

Media communications is a field that involves the creation and dissemination of information using various media channels (visual, audio, and others). That is, a media communicator generates new information that can be obtained in various ways: from television and radio broadcasts and newspapers to websites, social networks, and the film industry. The work of a media communications specialist has the following characteristics: speed, coverage of information from all over the world, original creative content, and reliability.

The study uses the LMSYS Chatbot Arena service (https://chat.lmsys.org/). This is a crowdsourcing open platform for assessing LLM (Large Language Model). A prompt is a request to the neural network to produce the desired text message or image. A formulated prompt is a guarantee of an adequate response from the neural network. The experiment is based on Vyatka State University (hereinafter referred to as VyatSU). The experiment involved 60 students in the training program 42.03.02 Journalism, profile "Creative Industries and Media Business". The average age of students is 20 years (55% – girls, 45% – boys). Information interaction of future journalists and media communicators with chatbots based on LLM is implemented in the study of the discipline "Modern Information Technologies". The control test has 60 questions (30 open-ended and 30 closed-ended questions). The number of questions was determined according to the indicators (developed professional competencies in the discipline). The correct answer to an open-ended question was worth 2 points; a closed-ended question was worth 1 point. Thus, based on the results of the control test, students could score from 0 to 90 points. Levels of professional training: "Low" (from 0 to 39 points), "Average" (from 40 to 79 points), "High" (from 80 to 90 points). A control and experimental group were formed. Each of them included 30 future journalists and media communicators. The Pearson's chi-squared test was used for statistical data processing.

LITERATURE REVIEW

In 2024, UNESCO experts compiled and published materials describing the range of AI capabilities and a list of skills that digital school mentors and students should focus on [1]. These guidelines (in a recommendatory form) concern how to effectively use AI resources (including chatbots and LLM) to improve the quality of the educational process. E. A. Mamaeva et al. study the didactic potential and capabilities of AI to improve the quality of training digital specialists of the future [2]. Using the example of modeling dialogues between participants in the educational process in the virtual space of a chatbot, the authors identify the features of activities within the framework of modeling response blocks of different types. For example, open text and a predictable response. K. González Barman, N. Wood, Nathan, and P. Pawlowski argue that LLM users need to be trained to use these tools for educational purposes [9]. Moreover, guidelines should be developed and provided on what tasks LLMs can handle well. And for what tasks it is necessary to connect further heuristics and rethink the results of LLM work. The authors believe that users, including teachers, should not only be trained to apply and understand such guidelines. But they should also be improved; new prompts and procedures for checking the results obtained should be developed.

D. Zhao determines that AI has revolutionized the field of education, language teaching, and learning [10]. This study examines the potential of AI-based natural language processing tools to improve literacy, focusing on language accuracy, content summarization, and facilitating creative

writing. A. Sonni, V. Putri, and I. Irwanto determine that there is a growing number of studies devoted to the impact of AI on the media market and the field of information services [11]. The authors point out that a large proportion of the terms encountered are: "fake news", "algorithms", and "digital journalism". The interest of the global scientific community in the ethical problems of relevant specialists has also increased. As a result, it is fair to talk about the emergence of a new educational paradigm. The preparation of media market participants for information interaction in the context of the new paradigm of artificial intelligence should take place within the framework of university education. J. Pavlik notes that the introduction of AI has marked the beginning of the transformation era in journalism and media content. In particular, ChatGPT tools already allow users to create queries and quickly receive generated responses in the form of text messages. Such actions are based on machine learning algorithms [12]. The author also evaluates the range of resources of language models and the consequences of their active use in media education. L. Møller, H. Cools, and M. Skovsgaard define different roles of journalists using AI in their professional activities [13]. For example, some (legalists) look for limitations of new technologies, risks, and potential threats. They blame AI for spreading fake news. Others (entertainment/leisure journalists) use AI to generate unique content and attract new readers.

The capabilities of big language data models, according to E. Kasneci et al., reflect progress in the field of AI [14]. This technology is also a source for further innovation. The authors conclude that, despite critical views and limitations, LLMs will develop and improve in the didactic process. E. Kasneci et al. suggest that these models can be used to create educational content, increase motivation and engagement, improve the quality of information interaction of students, and personalize learning. As for the problems and risks, the authors argue that LLM in education requires the formation of appropriate sets of competencies and a certain level of digital literacy in both teachers and students. These sets are necessary both for understanding the essence of the technology and taking into account the possible limitations of such systems. Moreover, the requirements for compliance with the principles of scientificity and fact-checking, and the development of critical thinking are increasing. E. Kasneci et al. argue that, with a reasonable approach, these requirements can identify new opportunities in educational scenarios for early familiarization of students with the functionality and benefits of AI. C. Philip points out that the mass implementation of AI technologies in the work of a media specialist, in addition to the benefits, also involves taking into account the following risks [15]: lack of attribution, dissemination of false information, violation of confidentiality, etc. In addition, program failures and errors in algorithms can exacerbate the gap between large media businesses and small companies that do not have the opportunity to invest in innovative business and high-quality digital support.

R. Aissani et al. explore the use of AI tools in media and journalism. According to the authors, AI is changing approaches to news creation and audience interaction [16]. The authors conclude that at the initial stages of AI application, it was certainly used more to automate simple tasks. For example, writing sports reports or financial summaries. Today, AI is already helping journalists analyze large amounts of data, identify trends, check facts, and combat fake news. The introduction of LLM opens up opportunities for rapid news generation and improved reporting quality. However, the following range of risks should be understood and taken into account: ethical issues and potential bias, the possibility of job cuts and losses, ensuring data privacy and security, and problems with employee training/ retraining. There are also difficulties in interpreting results from different LLMs and information sources. As a perspective, R. Aissani et al. note the possibility of emotional interpretation of texts [16].

S. Wu conclude that AI can make journalism more qualitative in the field of creating visual content [17]. According to the author's conclusions, often image generation using GPT has an effective result on the perception of readers. As for texts, S. Wu believes that AI can write pretty decent sets of text messages. But they still need to be adapted by a journalist with their creative view and approach. And, of course, it is necessary to check the work of artificial intelligence for factual errors. Modern technologies will never completely replace journalists, but they can complement and improve their work. AI tools can be didactically useful in collecting information, offering potential answers, finding sources, and identifying development directions. V. Gherhes et al. study the reaction of readers to article materials and headlines generated by AI and written by professional journalists [18]. University students in Romania were involved in the study. The analytical work allowed V. Gherhes et al. to claim that texts created by AI evoked the greatest response from respondents and the greatest trust. The share of such readers is more than half of all participants in the experiment. Only the use of special linguistic methods convinced respondents that these texts were generated by AI.

A. Sonni examines the directions of digital changes in journalism over the past ten years [19]. The author focuses on the inclusion of AI elements in the work tasks of specialists. A. Sonni identifies three main areas of innovation: the integration of technologies into content generation, changes in the behavior patterns of media communications participants, and new models for promoting news in the news feed. The author notes that, while agreeing with the potential of AI in terms of activating the production and distribution of news, one cannot help but notice significant problems of professional ethics. E. Dincer, based on the position that AI changes the basic processes of information processing in the activities of journalists (for example, automating routine tasks and improving data analysis), also makes additional demands on the skills of specialists in this service sector [20]. For example, the skills of mastering new services, formulating requests, analyzing the received data, and interpreting them in the holistic context of the material. In addition, the skills of ethical responsibility, insight, critical thinking, and emotional intelligence are necessary.

R. Gilat and B. Cole note that AI affects the writing, reviewing, and editing of scientific papers [21]. The authors identify the following areas for analysis: simplification of evaluation and editing of texts; assistance in the selection of significant articles and their citation forecast in journals. However, according to their conclusions, AI will not replace editors and reviewers, but rather provide additional tools to improve the quality of work. According to the forecasts of R. Gilat and B. Cole, in the future, AI will better understand the context and emotional tone (subtleties) of texts. This will potentially reduce the need for human involvement in complex editorial tasks. Z. Harb and R. Arafat assess the benefits that AI can bring to the production of daily news. For example, to improve the quality and speed of news materials [22]. That is, at the stage of searching and analyzing data from various sources. Or, at the stage of content personalization. The authors note that LLM algorithms can offer readers personalized news based on their preferences and behavior. This increases audience satisfaction and potential advertising revenue. E. Kotenidis and A. Veglis, starting from the assumption that journalism, more than other areas of socio-cultural activity, is related to information technology, discuss the powerful transformative potential of this connection [23]. In particular, they reveal that innovations in the field of AI have a unique fundamental impact on the profession and its representatives. This impact can be manifested in various ways. For example, this is achieved through the provision of new opportunities and the simultaneous identification of new limitations and difficulties for employees in the media industry. The changes that automation and the use of search algorithms entail affect the creation of content, the analysis of data from various sources of information, and the production and distribution of news. The authors see the goal of their work in clarifying the ways of using AI technology, in particular large language models of data, in the specified areas of the media industry and journalists' job in general. E. Kotenidis and A. Veglis also identify and discuss the problems associated with the implementation of new technologies. However, the general mood of their research is a positive assessment of the impact of generative services on the quality of the news industry [23]. T. V. Lyagoshina specifies the following capabilities (functions) of LLM in terms of clarifying their impact on linguistics [24]: availability of tools for analyzing and processing information (complex terms and the context of their mention, subtext, and tonality of statements); establishing a connection between the context of words and phrases, which allows the text generated by them to be matched with the topics of discussion/user questions; mechanisms for self-training.

M. Tikhomirov and D. Chernyshov determine that the emergence of universal LLMs, such as ChatGPT, has contributed to the acceleration of the development of natural language processing technologies [25]. For example, in terms of analyzing and simulating human language. M. A. Korotkevich attempts to assess the impact of large language models in the field of media communications [26]. To do this, the scientist conducts an experiment among students of the corresponding field of study, offering them the opportunity to use LLM to write a thesis. The author, analyzing the successful results of the experiment, notes that AI has greatly accelerated the writing of the text. As a result, future specialists can devote more time to creativity and research work. G. Yiwen notes that the digitalization of education has led to the active development of natural language processing technologies and LLM [27]. According to the author's conclusions, they are becoming increasingly in demand and useful for improving the quality of professional training of students studying in philological specialties. G. Yiwen studies the potential of using LLM for an objective assessment of the media context in the process of teaching philological students. The author has designed a scheme for integrating LLM methods into adaptive learning systems, promoting personalization and differentiation. As a result, the quality of student training in terms of developing media context analysis skills is improved. The results obtained determine possible prospects for the

development of new courses (disciplines) in which future media communications specialists will be able to use intelligent systems to solve current problems of professional activity. J. Papp notes that new problems arise with the advent of AI [28]. For example, how to distinguish truth from fake, if the service can generate convincing but false news. This is a challenge for both journalism and education. According to A. Okela, AI is revolutionizing journalism, requiring a reassessment of the content of journalism education [29]. The author recommends updating curricula and improving the quality of work (implying advanced training programs) of the teachers themselves. Only taking into account these two factors, according to A. Okela, it is possible to effectively integrate AI into the training of highly qualified journalists.

M. Matsiola, G. Lappas, and A. Yannacopoulou conclude that the development of AI is associated, firstly, with the increasing popularity of services designed to generate text, images, and audiovisual content (animations and presentations) [30]. These tools, which have a high level of creativity, are increasingly being used in such areas as art, education, and entertainment. At the same time, processes of increasing the quality and speed of content creation (especially in social networks), as well as processes of reducing financial and labor costs, are launched. Nevertheless, as M. Matsiola, G. Lappas, and A. Yannacopoulou insist, the use of generative services is associated with a number of contradictions. The introduction of AI, for example, in the training of journalists, gives rise to serious ethical issues, such as the risk of generating fake news and spreading disinformation. The authors present an analysis of students' opinions regarding the use of generative AI tools in university courses. P. Amponsah and A. Atianashie describe the stages of AI evolution from the initial stages of virtual prompts in reports to modern neural network services [31]. Scientists agree that AI improves the quality of processing personal queries to databases and the speed of information search. The authors also raise ethical issues of abuse of AI assistance in the performance of journalists' work functions. This work emphasizes the need for a balanced approach to the use of AI capabilities in journalism. Which in turn determines the importance and necessity of introducing relevant courses or modules into the training of future specialists.

So, on the one hand, AI can quickly and efficiently process large volumes of data and create texts. At the same time, it helps to increase the productivity and efficiency of communication specialists in modern society. On the other hand, machine learning algorithms still lack the depth of analysis and formulation of original ideas that an experienced journalist can provide. In addition, there are regulatory, ethical, and methodological difficulties in using LLM-based chatbots in the training of future journalists and media communications specialists.

RESEARCH PROGRAM

At the first stage, a literature analysis of the experience of implementing generative AI and LLM in the activities of journalists and media communicators was performed. It was revealed that generative AI and LLM are important components of the AI industry, but they are intended for different purposes. The provisions of the federal standard for the field of training were analyzed. Indicators for assessing the level of professional training were identified, according to the working program of the discipline. And 30 questions were compiled for monitoring (before and after the experiment). That is, for 3 indicators from the working program, 10 questions of a closed and open type.

1 indicator: can apply current information technologies and digital services to set and solve educational and professional problems. An example of an open-ended question: "Write about the functionality of one of the services you know for creating websites (website builders)". An example of a closed-ended question: "What symbol should be used in a search query to exclude pages containing unwanted words from the search results? Answer options: quotation marks, plus, minus, question mark, asterisk".

2 indicator: critically examines information, adapting it to the set goals. Example of an open-ended question: "List the messaging services you know. Present their classification as a mind map". Example of a closed-ended question: "Technical means that ensure information security include: a biometric data reading system, an information product quality control system, a network operating system, and an acoustic system".

3 indicator: forms a meaningful solution to the problem by meaningfully synthesizing key information about its components. Example of an open-ended question: "Name the types of dictionaries by purpose and addressee of the dictionary". Example of a closed-ended question: "What is the name of the dictionary that presents the vocabulary of all territories of Russia? Answer options: Dictionary of Russian Folk Dialects, Explanatory Dictionary of Russian Dialects, Full-Type Regional Dictionary, Russian Regional Consolidated Dictionary". The correct answer to an open-ended question was estimated at 2 points, and for a closed-ended question, 1 point.

At the second stage, students studied the materials of the discipline and applied LLM to solve educational and professional problems. At the third stage of the study, factors influencing the quality of application of generative language models of artificial neural networks to improve the quality of training of students majoring in Creative Industries and Media Business were identified.

RESEARCH RESULTS

As established during the literature review, LLMs are a type of generative AI that specializes in text processing and generation. A large language model (LLM) is an advanced AI designed to understand and generate human language. It is trained on huge volumes of textbooks, articles, and websites. This is done so that the machine algorithm can understand how the language is structured, recognize grammar, patterns, and even cultural nuances. The word "large" indicates the scale of the data and complex architecture. Thanks to the latter characteristic, the model can generate natural, conversational, and contextually appropriate responses. As part of the lectures of the discipline, students of both groups studied the theoretical foundations of modern information technology, IT tools (text documents, spreadsheets, visualization tools, specialized software systems). 16 lectures and 32 practical hours are allocated for studying the discipline.

Next, the students looked at examples of popular LLMs: the GPT (Generative Pre-trained Transformer) series, Gemini, Claude, and Mistral. Future journalists assessed the range of LLM applications in the real world: how customer support and virtual assistants are provided; how assistance in writing texts and creating content is implemented; how texts are translated. Services such as Google Translate and DeepL use LLM for translation, which takes into account not only individual words but also the context and meaning of sentences. Thanks to this, translations become more natural and accurate, especially when working with idioms or culture-specific expressions that old translation methods did not cope with very well; how scientific research is supported. LLMs help specialists by analyzing maps (diagrams) and scientific articles.

Participants in the experimental work identified the advantages and limitations of including generative language models of artificial neural networks in future work activities. An example situation for analysis: "Discussion of a video in which virtual assistants (for example, Siri, Alexa, and Google Assistant) use LLM to understand and process voice commands, to manage reminders and smart devices". The purpose of the proposed version of work for students in the experimental group is: gaining knowledge about information technology, in particular, text processing technology; developing skills and abilities in working with generative language models of artificial neural networks; acquiring the skill of formulating the "correct" prompts to obtain the “correct” information; gaining experience in writing an abstract on the topic of future professional activity. Let us describe the logic of the work of students in the experimental group on creating an abstract using generative language models of artificial neural networks.

Task 1. New document. Create a new text document on your computer with the name "Abstract_ your Last Name and Initials.docx" (if you are working in pairs, indicate both last names). Selecting a neural network. Open the LMSYS Chatbot Arena resource page at https://chat.lmsys.org/. This is a crowdsourcing open platform for evaluating LLM. LLM is a deep learning model that uses and trains massive datasets to excel at language processing tasks. It creates new text combinations that mimic natural language based on its training data. The resource page contains the following tabs: Arena (battle), Arena (Multimodal), Arena (side-by-side), Direct Chat, Leaderboard, and About Us. Select the Arena (battle) tab, where you can anonymously chat with any two models from over 80 offered: set a prompt to generate a response in the form of text, generate an image based on a text description, or give a task based on an uploaded image. If you don’t like the answer in the battle tab, you can regenerate it (Regenerate). If you want to change models, start a new round (New Round).

If you want to know the names of the competing models, vote for one of them by clicking on the corresponding button under the chat area.

Task 2. Choosing a topic for an essay. Ask the neural network to formulate ten topics for an interesting project in your field of study, and read the description of the topics suggested by both neural networks. Choose the most suitable topic and design the title page of the essay, taking into account the chosen topic.

Task 3. Relevance. Ask the neural network to justify the relevance of the topic of your future essay: describe in detail why relevance is needed, and what it should be written about. You can make several attempts using different neural networks to achieve a more suitable result, for example, ask the neural network to take into account several aspects – relevance for society as a whole, for you as a future teacher, and for other participants in the educational process. Disclosure of the topic's relevance should take up at least half a page. Copy the appropriate result into the essay file.

Task 4. Research goals and objectives. Ask the neural network to formulate the goal and objectives of your future essay. The prompt can be formulated as follows: "I am writing an essay on the topic "Title of the topic". Formulate the goal and objectives of the work in a scientific style. Then you can clarify that there should be one goal, and the objectives should reveal and detail the goal. Check the generation result – will it be possible, in your opinion, to reveal each task in a separate point/paragraph in the essay? Copy the obtained result into the abstract file. Write a smooth, logical transition from relevance to the goal and objectives on your own. Call the resulting point "Introduction".

Task 5. Abstract plan. Based on the tasks, create an abstract plan (on your own or using a neural network). The sequence of tasks should match the sequence of plan points.

Task 6. Main text of the abstract. Consistently ask the neural network to write (reveal) each chapter (paragraph, point) of the abstract. Copy the results into the abstract file, preceding them with the titles of chapters (paragraphs, points). Make smooth, logical transitions between parts of the abstract (on your own or using a neural network). Remember that the neural network will not do all the work for you. What the model formulates must be questioned, analyzed, and criticized, and the resulting text must be checked for originality (for anti-plagiarism).

Task 7. Conclusion. Ask the neural network to draw conclusions and write a conclusion to your essay. Please note that the conclusion of the essay should be consistent with the introduction: you need to address the tasks set and assess the extent to which they are disclosed in the essay, and also draw a conclusion about the achievement (non-achievement, partial achievement) of the goal of the work. Copy the obtained result into the text file of the essay.

Task 8. Bibliography. Format the bibliography on a separate page of the essay. To do this, ask the neural network to select literary sources on the topic of your essay. You can start like this: "Select literature from 5-10 sources in Russian for writing an essay on the topic "Title". Next: "Select literature in English. At least 5 sources". Find three scientific articles on the topic of the abstract "Title". The articles were published no earlier than 2020. Next: "Combine all three lists of literature in Russian, in English, and articles into one". Ask several models these questions. Their answers will complement each other. Recommendation: do not copy the selected literature mindlessly. Be sure to familiarize yourself with the proposed sources of information (follow the links or find the specified printed publications) before including them in the actual list of literature. The neural network "likes" to independently change the years of publication of literary sources: if you ask it to find fresh literature, it can take an old source and change its year of publication to the current one. The list may also include sources that do not actually exist. Copy the resulting list of references into the text file of the abstract. Correct the inaccuracies in the design of the bibliography: insert a non-breaking space where necessary; the list must be formatted using automatic numbering; first, Russian-language sources are listed, sorted alphabetically, then English-language sources, also sorted alphabetically.

Task 9. Design requirements. Design the received abstract in accordance with the requirements: the abstract must contain at least 10 pages; check the text of the abstract in non-printable characters mode for compliance with the rules of computer typesetting; design the main text with the following parameters: Times New Roman font, size 14 pt., justified alignment, first line indent 1.25 cm., one and a half line spacing; spacing before and after paragraphs – 0 pt.; on the second page, create an automatic two-level table of contents that matches the structure of the abstract. The headings of the two levels must be designed using styles (Arial font, size for first-level headings

16 pt., for second-level headings 14 pt., centered). All first-level headings must be located on a new page (use a page break); enter page numbers (except for the title page); indicate your full name and study group in the header.

Task 10. Final formatting of the abstract. Update the abstract table of contents to update the page numbers (after inserting the table and pictures, the page numbers in the table of contents reflect incorrect information). Check the resulting abstract for compliance with all requirements, and save the file. Upload the resulting abstract to your Yandex.Disk. Open access to the abstract via the link.

Participants in the experimental group noted that LLM asked to reformulate the prompt if the algorithm recorded that various data were misunderstood or interpreted incorrectly. Another conclusion: the larger the text size that LLM can process, the higher its productivity and the quality of the generated answers. The students in the control group were not involved in the targeted use of the LMSYS Chatbot Arena service resources to study text processing technology. They studied the text editor according to the instructions.

High level – future journalists and media communicators understand the differences between generative AI and LLM; know the basic concepts and tools of modern digital technologies; are familiar with the range of existing LLMs and the areas of their application (customer support and virtual assistants; assistance in writing texts and creating content; translation of texts, support for scientific research). Students actively and independently apply the capabilities of generative language models of artificial neural networks to solve educational and professional problems. They understand and take into account in practice the limitations of using LLMs (ethics and information security requirements).

Average level – students do not always think about the differences between generative AI and LLM; accurately apply the basic concepts and tools of modern digital technologies; are familiar with the range of existing LLMs and the areas of their application. Students use only the key capabilities of generative language models of artificial neural networks to solve a wide range of problems. Future journalists and media communicators understand the limitations of including LLMs in the media space, but do not always take them into account in practice.

Low level – students are poorly prepared for independent work on LLM to solve educational and professional problems, following the challenges of media education. They very often need the support of a mentor at the stage of forming ideas about the range of existing LLMs and the directions for their application. Future journalists and media communicators do not understand and do not consider the ethical requirements and information security when using the key opportunities of LLM.

Table 1 presents the learning outcomes of students in the Creative Industries and Media Business profile. The following hypotheses were accepted: H0: the level of training of future journalists and media communicators in the experimental group is statistically equal to the level in the control group; H1: the level in the experimental group is higher than the level of the control group. For $\alpha = 0.05$, χ^2_{crit} is equal to 5.991. It was determined that $\chi^2_{obs.1} < \chi^2_{crit}$ (0.076 < 5.991), and $\chi^2_{obs.2} > \chi^2_{crit}$ (6.820> 5.991).

Table 1 Students' level of training before and after the implementation of LLM

Level	Groups			
	Control (30 future journalists and media communicators)		Experimental (30 future journalists and media communicators)	
	Before the experiment	After the experiment	Before the experiment	After the experiment
High	3 (10%)	4 (14%)	3 (10%)	12 (40%)
Average	16 (53%)	16 (53%)	15 (50%)	14 (46%)
Low	11 (37%)	10 (33%)	12 (40%)	4 (14%)

The results comparison shows that training future journalists and media communicators with the support of LLM provides a personalized and effective experience of information interaction, contributing to the improvement of the quality of professional training of students.

DISCUSSION OF RESULTS

The study is an option for implementing the benefits that AI provides when including its tools in the training of media communications specialists. The logic of information interaction was designed on recommendations presented in the UNESCO materials [1]. Training highly qualified journalists and media communicators, taking into account the didactic capabilities of large language data models, is an important condition for the self-realization and success of graduates of the Creative Industries and Media Business training profile.

The described option of activity is aimed at helping participants in information interaction in resolving those objective contradictions that were identified during the survey of students M. Husnain, A. Imran, and H. K. Tareen [5]. The materials of the work complement the conclusions of A. Rauf and S. Mohammed, on the need to develop a modern curriculum integrating elements of AI into the training of future journalists. The conclusions of S. G. Davydov et al. that the use of AI should free up users' time for creativity (for example, when designing and visually presenting the results of analytical activities for an abstract) are taken into account [4].

Moreover, the obtained results confirm the conclusions presented in the work of G. Yiwen on the potential of generative language models of artificial neural networks for media education [27]. As directions for the development and clarification of the results formulated in this work, we can indicate: a more detailed study of plugins for journalists. For example, services for working with web data that help extract text, links, and images from web pages, or AI tools that retell videos, analyze videos.

CONCLUSION

The study describes the activities of future journalists and media communicators, carried out according to the following plan: "Creating a text document", "Studying the interface and capabilities of LMSYS Chatbot Arena. Understanding the rights to use the service"; "Selecting a topic for an abstract, using LLM to formulate the relevance, purpose, objectives of the study, text, conclusions, and a list of references"; "Providing public access to the abstract".

The participants in the interaction identified the following didactic capabilities of LLM: formulating recommendations for news, goods and services; understanding and processing voice commands; assistance in writing texts and creating content; generating articles, records, or even suggesting ideas; improving grammar or suggestions for increasing the expressiveness of the text; translating texts, supporting scientific research; diversifying teaching aids; intensifying feedback. The participants formulated the following problems of using LLM in training media communications specialists:

1. LLM regularly stop being tested on Chatbot Arena. A model can be removed from the list of used systems if the provider's API has not been working for more than a month;

2. Neural networks prefer to use English for interaction, since most of the training data used to create them is written in English. Other languages, spoken by tens and hundreds of millions of people around the world, are considered secondary. LLM training for working with them requires searching for and compiling high-quality data sets, and therefore additional resources.

The results obtained can be used to improve various programs for training media communications and journalism specialists.

REFERENCES

1. UNESCO. Artificial Intelligence. Available at: https://www.unesco.org/ru/artificial-intelligence (accessed 22 December 2024).
2. IFLA. International Federation of Library Associations and Institutions Federation. Available at: https://www.ifla.org/about-us/ (accessed 02 May 2025).
3. N. Newman. Journalism, Media, and Technology Trends and Predictions 2024. Reuters Institute for the Study of Journalism, 2024, p.46. DOI: 10.60625/risj-0s9w-z770
4. Davydov, S. G., Zamkov, A. V., Krasheninnikova, M. A., Lukina, M. M. The use of artificial intelligence technologies in Russian media and journalism. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 10. Zhurnalistika,*

2023, vol. 5, pp. 3–21. DOI: 10.30547/vestnik.journ.5.2023.321
5. Husnain, M., Imran, A., Tareen, H. K. Artificial Intelligence in Journalism: Examining Prospectus and Obstacles for Students in the Domain of Media. *Journal of Asian Development Studies,* 2024, vol. 13, pp. 614–625. DOI: 10.62345/jads.2024.13.1.51
6. Rauf, A., Mohammed, S. The Challenges of Artificial Intelligence (AI) in journalism in the Kurdistan region of Iraq. *Conference "Digital Media Effects on Society Security Under Domestic and International Laws"*, 2024, pp. 643–670. DOI: 10.24017/dmedialaw24.2
7. Rajik, J. Teachers' Concerns in the Adoption of Large Language Models in Rural Classrooms. *East African Scholars Journal of Education Humanities and Literature*, 2024, vol. 7, pp. 414–423. DOI: 10.36349/easjehl.2024.v07i12.004
8. Mamaeva, E. A., Gerasimova, E. K., Zaslavskaya, O. Yu., Shunina, L. A. Organization of Educational and Project Activities of Students to Create Chat Bots as a Condition to Train Future Teachers. *European Journal of Contemporary Education*, 2022, vol. 11(3), pp. 817-830. DOI 10.13187/ejced.2022.3.817
9. González Barman, K., Wood, N., Pawlowski, P. Beyond transparency and explainability: on the need for adequate and contextualized user guidelines for LLM use. *Ethics and Information Technology*, 2024, vol. 26(1), pp. 1–12. DOI: 10.1007/s10676-024-09778-2
10. Zhao, D. The impact of AI-enhanced natural language processing tools on writing proficiency: an analysis of language precision, content summarization, and creative writing facilitation. *Education and Information Technologies*, 2024, vol. 30, pp. 8055-8086. DOI: 10.1007/s10639-024-13145-5
11. Sonni, A., Putri, V., Irwanto, I. Bibliometric and Content Analysis of the Scientific Work on Artificial Intelligence in Journalism. *Journalism and Media*, 2024, vol. 5, pp. 787–798. DOI: 10.3390/journalmedia5020051
12. Pavlik, J. Collaborating With ChatGPT: Considering the Implications of Generative Artificial Intelligence for Journalism and Media Education. *Journalism & Mass Communication Educator,* 2023, vol. 78(1), p. 107769582211495. DOI: 10.1177/10776958221149577
13. Møller, L., Cools, H., Skovsgaard, M. One Size Fits Some: How Journalistic Roles Shape the Adoption of Generative AI. *Journalism Practice*, 2025, pp. 1–22. DOI: 10.1080/17512786.2025.2484622
14. Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., Kasneci, G. ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education. *Learning and Individual Differences*, 2023, vol. 103, p. 102274. DOI: 10.1016/j.lindif.2023.102274
15. Cass, P. Review: A grim year ahead, but some cause for optimism: Review of Reuters Trends and Predictions 2024, by Nic Newman. *Pacific Journalism Review: Te Koakoa*, 2024, vol. 30, pp. 253–255. DOI: 10.24135/pjr.v30i1and2.1361
16. Aissani, R., Abdallah, R., Taha, S., Al Adwan, M. N. Artificial Intelligence Tools in Media and Journalism: Roles and Concerns. *2023 International Conference on Multimedia Computing, Networking and Applications (MCNA)*, 2023, pp. 19–26. DOI: 10.1109/MCNA59361.2023.10185738
17. Wu, S. Journalists as individual users of artificial intelligence: Examining journalists' "value-motivated use" of ChatGPT and other AI tools within and without the newsroom. *Journalism*, 2024. 10.1177/14648849241303047
18. Gherhes, V., Farcasiu, M., Cernicova, M., Coman, C. AI vs. Human-Authored Headlines: Evaluating the Effectiveness, Trust, and Linguistic Fe Kasneci atures of ChatGPT-Generated Clickbait and Informative Headlines in Digital News. *Information*, 2025, vol. 16, pp. 150. 10.3390/info16020150
19. Sonni, A. Digital transformation in journalism: mini review on the impact of AI on journalistic practices. *Frontiers in Communication*, 2025, pp. 1–4. DOI: 410.3389/fcomm.2025.1535156
20. Dincer, E. Hard and Soft Skills Revisited: Journalism Education at the Dawn of Artificial Intelligence. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2024, vol. 11(1), pp. 65–78. DOI: 10.30803/adusobed.1462061.
21. Gilat, R., Cole, B. How Will Artificial Intelligence Affect Scientific Writing, Reviewing and Editing? The Future is Here…. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 2023, vol. 39, pp 1119–1120. DOI: 10.1016/j.arthro.2023.01.014
22. Harb, Z., Arafat, R. The Adoption of Artificial Intelligence Technologies in Arab Newsrooms: Potentials and Challenges. *Emerging Media*, 2024, vol. 2(3). DOi: 10.1177/27523543241291068
23. Kotenidis, E., Veglis, A. Algorithmic Journalism – Current Applications and Future Perspectives. *Journalism and Media*, 2021, vol. 2, pp. 244–257. DOI: 10.3390/journalmedia2020014
24. Lyagoshina, T.V. Large language models: impact on public discourse and society as a whole. *Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*, 2024, vol. 79. pp. 111–124. DOI: 10.17223/1998863X/79/11
25. Tikhomirov, M., Chernyshov, D. Facilitating Large Language Model Russian Adaptation with Learned Embedding Propagation. *Journal of Language and Education*, 2024, vol. 10(4), pp. 130–145. DOI: 10.17323/jle.2024.22224
26. Korotkevich, M. A. The role and examples of the implementation of large language models in modern media communications. *Nauka I Shkola*. 2025, vol. 2, pp. 42–52. DOI: 10.31862/1819-463X-2025-2-42-52

27. Yiwen, G. Using large language models to develop skills in analyzing media context in students of philological specialties. *Informatics And Education*, 2024, vol. 39(6), pp. 82–96. DOI: 10.32517/0234-0453-2024-39-6-82-96
28. Papp, J. Adapting to Change: AI's Potential Impacts on Journalism. *Pázmány Law Review*, 2024, vol. 11, pp. 17–31. DOI: 10.55019/plr.2024.1.17-31
29. Okela, A. Artificial Intelligence and the Future of Journalism Education: Opportunities and Challenges in Egypt. *Journalism & Mass Communication Educator,* 2024, vol. 80(4). DOI: 10.1177/10776958241296502
30. Matsiola, M., Lappas, G., Yannacopoulou, A. Generative AI in Education: Assessing Usability, Ethical Implications, and Communication Effectiveness. *Societies*, 2024, vol. 14(12), 267, pp. 1–15. DOI: 10.3390/soc14120267
31. Amponsah, P, Atianashie, M. A. Navigating the New Frontier: A Comprehensive Review of Artificial Intelligence in Journalism. *Advances in Journalism and Communication,* 2024, vol. 12, pp. 1–17. DOI: 10.4236/ajc.2024.121001

Авторы

Исупова Наталья Ивановна
(Россия, Киров)
Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой цифровых технологий в образовании
Вятский государственный университет
E-mail: natalyisupova@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-9889-445X

Перевозчикова Марина Сергеевна
(Россия, Киров)
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры цифровых технологий в образовании
Вятский государственный университет
E-mail: ms_perevozchikova@vyatsu.ru
ORCID ID: 0000-0003-1258-0690

Шилова Зоя Вениаминовна
(Россия, Москва)
Доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры высшей математики
Институт кибербезопасности и цифровых технологий
МИРЭА – Российский технологический университет
***
Доцент кафедры ФН-12
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)
E-mail: zoya@soi.su
ORCID ID: 0000-0003-1715-2513

Шадрина Наталья Николаевна
(Россия, Москва)
Кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики
Институт кибербезопасности и цифровых технологий
МИРЭА – Российский технологический университет
E-mail: shadrinann8@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-3923-6497

Authors

Natalya I. Isupova
(Russia, Kirov)
Cand. Sci. (Educ.), Associate Professor, Head of the Department of Digital Technologies in Education
Vyatka State University
E-mail: natalyisupova@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-9889-445X

Marina S. Perevozchikova
(Russia, Kirov)
Cand. Sci. (Educ.), Associate Professor of the Department of Digital Technologies in Education
Vyatka State University
E-mail: ms_perevozchikova@vyatsu.ru
ORCID ID: 0000-0003-1258-0690

Zoia V. Shilova
(Russia, Moscow)
Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor, Department of Higher Mathematics
Institute for Cybersecurity and Digital Technologies
MIREA – Russian Technological University
***
Associate Professor, Department of FN-12
Bauman Moscow State Technical University (BMSTU)
E-mail: zoya@soi.su
ORCID ID: 0000-0003-1715-2513

Natalia N. Shadrina
(Russia, Moscow)
Cand. Sci. (Phys.-Math.)
Associate Professor, Department of Higher Mathematics
Institute for Cybersecurity and Digital Technologies
MIREA – Russian Technological University
E-mail: shadrinann8@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-3923-6497

Вклад авторов

Исупова Н. И.: концептуализация, методология, создание рукописи и ее редактирование, руководство исследованием, администрирование проекта
Перевозчикова М. С.: верификация данных, проведение исследования, создание черновика рукописи
Шилова З. В.: формальный анализ, проведение исследования, визуализация
Шадрина Н. Н.: ресурсы, программное обеспечение, проведение исследования

Author's contribution

Natalya I. Isupova: Conceptualization, Methodology, Writing - Review & Editing, Supervision, Project administration
Marina S. Perevozchikova: Validation, Investigation, Writing - Original Draft
Zoia V. Shilova: Formal analysis, Investigation, Visualization
Natalia N. Shadrina: Software, Investigation, Resources

© Исупова Н. И., Перевозчикова М. С., Шилова З. В., Шадрина Н. Н., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Natalya I. Isupova, Marina S. Perevozchikova, Zoia V. Shilova, Natalia N. Shadrina, 2026

The author's declared no conflicts of interest

Технологическая дистанция у студентов – будущих менеджеров. Часть 1: модель и методика оценки технологической компетентности

С. А. МАМОНТОВ

АННОТАЦИЯ

Введение. Современная система подготовки менеджеров в вузах характеризуется устойчивым методологическим разрывом между универсальными управленческими компетенциями и контекстуальными технологическими знаниями. Формирование у студентов способности к интеграции этих двух областей часто происходит стихийно, что приводит к дефициту системного технологического мышления. Подобный дефицит не только ограничивает эффективность образовательных результатов, но и формирует долгосрочные профессиональные риски, связанные с принятием неадекватных управленческих решений в условиях реального производственно-технологического контекста.

Цель исследования – разработка и апробация концептуальной модели технологической дистанции (как интегрального параметра технологической компетентности) студентов – будущих менеджеров.

Материалы и методы. На теоретико-методологическом этапе в качестве основного метода формирования модели использован синтез ключевых положений теорий организации и управления; операционализация модели выполнена на основе комбинации методов сценарных виньеток (Scenario-based Vignette Method) и ситуационных суждений (Situational Judgment Test, SJT). На этапе эмпирической части исследования выполнен опрос 350 студентов направления «Менеджмент» вузов Новосибирска (НГТУ-НЭТИ) и Омска (ОмГУ).

Результаты. Основным результатом является концептуальная модель технологической дистанции, суть которой заключается в том, что разрыв между универсальными управленческими компетенциями и контекстуальными технологическими знаниями (глубина технологического понимания менеджера) определяется четырьмя ключевыми детерминантами: (а) объективно-технологической (взаимосвязь типа технологии и системы управления), (б) стратегической (технология как источник конкурентных преимуществ и рисков), (в) социотехнической (взаимозависимость технических и социальных подсистем) и (г) архитектурно-цифровой (влияние архитектуры цифровых систем и данных на управление). Производный результат – разработанная на основе модели методика оценки индивидуальных профилей компетентности по каждой детерминанте и определения интегрального показателя технологической дистанции.

Заключение. Разработанные модель и методика позволяют перейти от декларации необходимости технологической грамотности к ее измеряемой диагностике, формируя основу для выявления индивидуальных профилей компетентности и проектирования персонализированных образовательных траекторий в подготовке менеджеров.

Статья представляет собой первую часть исследования, в которой фокус сосредоточен на теоретическом обосновании и разработке измерительного инструмента. Анализ эмпирических данных и педагогические выводы будут изложены в отдельной публикации (во второй части).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

образование менеджеров, производственно-технологические компетенции менеджеров, технологическая дистанция, оценка компетенций менеджеров

Для цитирования: Мамонтов С. А. Технологическая дистанция у студентов – будущих менеджеров. Часть 1: модель и методика оценки технологической компетентности // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 105–121. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.7

Поступила: 12.12.2025 | Одобрена: 16.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Technological Distance in Students – Future Managers. Part 1: A Model and Methodology for Assessing Technological Competence

S. A. MAMONTOV

ABSTRACT

Introduction. The contemporary system of higher management education is characterized by a persistent methodological disjuncture between universal managerial competencies and contextually embedded technological knowledge. The formation of students' capacity to integrate these two domains frequently proceeds spontaneously, resulting in a deficit of systemic technological thinking. Such a deficit not merely constrains the effectiveness of educational outcomes, but also engenders long-term professional risks associated with the adoption of inadequate managerial decisions within real-world production and technological contexts.

Research aim is to develop and pilot-test a conceptual model of technological distance (as an integral parameter of technological competence) among management undergraduates.

Materials and Methods. At the theoretical and methodological phase, the principal method for model construction employed a synthesis of core tenets from organization and management theories; operationalization of the model was accomplished through a combination of the scenario-based vignette method and the Situational Judgment Test (SJT). At the empirical phase, a survey was administered to 350 students enrolled in the "Management" program at universities in Novosibirsk (NSTU-NETI) and Omsk (OmSU).

Results. The primary outcome is a conceptual model of technological distance, the essence of which posits that the gap between universal managerial competencies and contextual technological knowledge (the depth of a manager's technological understanding) is governed by four key determinants: (a) the objective-technological determinant (the interplay between technology type and the management system), (b) the strategic determinant (technology as a source of competitive advantages and risks), (c) the sociotechnical determinant (the interdependence of technical and social subsystems), and (d) the architectural-digital determinant (the influence of digital system architecture and data architecture on management). A derivative outcome is a methodology, grounded in the model, for assessing individual competence profiles along each determinant and for computing an integral indicator of technological distance.

Conclusion. The developed model and methodology enable a transition from declarative recognition of the necessity for technological literacy toward its measurable diagnostics, thereby establishing a foundation for identifying individual competence profiles and for designing personalized educational trajectories in management education.

This article constitutes the first part of the investigation, with the focus concentrated on theoretical substantiation and the development of the measurement instrument. The analysis of empirical data and pedagogical implications will be presented in a separate publication (Part 2).

KEYWORDS

management education, production and technological competencies of managers, technological distance, competence assessment of managers

For Citation: Mamontov, S. A. (2026). Technological Distance in Students – Future Managers. Part 1: A Model and Methodology for Assessing Technological Competence. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 105–121. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.7

Received: 12 December 2025 | Approved: 16 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Модель «универсального менеджера», актуализированная в российском образовании в 90-е годы, не просто признавала, но и институционализировала в системе высшей школы разрыв между управленческими функциями и производственно-технологическим контекстом. Появился «чистый», универсальный менеджер – выпускник вуза, который обладал некими универсальными компетенциями, и, по задумке, мог быть менеджером и в строительстве, и в сельском хозяйстве, и в спорте.

Однако требования к компетенциям менеджеров эволюционируют. Проект Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) «Образование-2030» [1] определяет будущее образования через формирование «агентности» (student agency) – способности человека целенаправленно и ответственно действовать в сложных условиях неопределенности. Перенесенная в сферу менеджмента, эта концепция прямо противоречит логике абстрактной универсальности. Она требует от менеджера не применения шаблонов, а междисциплинарной интеграции, глубокого понимания технологической и социальной специфики. Такой тренд обозначает сдвиг парадигмы: от инвариантных управленческих функций – к контекстуально-зависимой компетентности, где понимание основных технологий становится критическим фактором эффективного управления.

Этот сдвиг находит отражение и в прагматических рыночных прогнозах. Всемирный экономический форум (ВЭФ) в своих докладах о будущем рабочих мест (Future of Jobs Reports) констатирует, что технологическая грамотность является одним из ключевых навыков для руководителей. ВЭФ предупреждает об опасности «универсальных» решений, а также отмечает особую значимость овладения менеджерами цифровыми компетенциями, причем не столько узкотехническими знаниями, сколько системным пониманием логики IT-технологий и их влиянием на бизнес-процессы. ВЭФ особо отмечает, что именно менеджеры должны возглавить ответственное внедрение искусственного интеллекта, для чего им требуется стать «технологически грамотными лидерами» (technology-literate leaders), а не только пользователями классических управленческих методик [2]. ЮНЕСКО в отчете «Переосмысляя наше будущее вместе: новый общественный договор в области образования» [3] призывает к междисциплинарному обучению, которое должно позволить специалистам, включая менеджеров, понимать и реагировать на современные научные и технологические вызовы.

В 2016 году в «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [4] одной из приоритетных задач было указано формирование кадрового потенциала в сфере науки, технологий и инноваций, включая подготовку «менеджеров, способных коммерциализировать результаты исследований и разработок», что невозможно без глубокого погружения менеджера в технологическую специфику. Российская академия наук (РАН) неоднократно критиковала сложившуюся в 1990-2000-е годы систему массовой подготовки менеджеров и экономистов, слабо связанных с реальным сектором [5], настаивая на том, что эффективный менеджер в высокотехнологичной компании должен обладать знаниями, позволяющими вести содержательный диалог с инженерами и учеными. Агентство стратегических инициатив (АСИ) в своих документах [6] ввело в обиход термин «технологический предприниматель», выделив новые управленческие профессии, компетенции для которых представляют собой синтез классического менеджмента и глубоких отраслевых технологических знаний, что свидетельствует о конкретном запросе рынка на преодоление разрыва между управлением и технологией.

Таким образом, современный менеджмент все менее воспринимается как абстрактная надстройка и все более – как интегративная деятельность, требующая от руководителя системных знаний о базовых технологиях его отрасли. От менеджера ожидается стратегическое управление технологиями, их внедрением и коммерциализацией. Будущее менеджмента – гибридные компетенции, где универсальные управленческие навыки неразрывно связаны со способностью понимать, оценивать и интегрировать конкретный технологический контекст.

Вышесказанное переводит рассуждение о важности технологической грамотности менеджера из плоскости декларации и общих требований в практическую проблему операционализации и оценивания уровня («глубины») технологических знаний. Важной задачей становится разработка моделей и методов оценки этой «технологической дистанции» как ключевого пара-

метра, характеризующего уровень интеграции управленческих и производственно-технологических компетенций.

В данной статье предложены концептуальная модель и методика оценки технологической дистанции у студентов-менеджеров. Под этим термином мы понимаем интегральный параметр, отражающий меру соответствия универсальных управленческих компетенций и системных технологических знаний, необходимых для эффективной деятельности в конкретном производственно-технологическом контексте.

Целью предлагаемого исследования является разработка концептуальной модели технологической дистанции (как интегрального параметра технологической компетентности) студентов-менеджеров, создание и апробация соответствующей диагностической методики, а также формулировка общих педагогических рекомендаций на основе интерпретации полученных оценок.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Мысль, сформулированная А.И. Пригожиным и другими авторами еще в 80-е годы, вошла в современные словари: «Множественность, расчлененность и вместе с тем единство технологических циклов создает необходимость в ритмичном и последовательном движении всего технологического процесса, а значит, и в специальной функции по координации и управлению» [7, с. 437]. Таким образом, если управление производно от технологии, то ключевым становится вопрос не о наличии связи между ними (она есть по определению), а о характере и степени этой связи. Именно эту степень мы и предлагаем рассматривать как «технологическую дистанцию» менеджера.

Проблема взаимосвязи технологий, структуры организации и необходимых компетенций менеджмента – важные темы в социологии труда, теории организаций и менеджменте. Е. Трист Е. и К. Бамфорт в своей классической работе [8] показывают, что оптимальная эффективность достигается не максимизацией технологической или технической производительности, а совместной оптимизацией социальной и технической систем. В серии исследований [9] показано, что технология является важным, но не единственным фактором, определяющим структуру управления. Необходимость понимания менеджером технологии наиболее сильно проявляется в малых организациях. С ростом размера компании влияние технологии на менеджмент ослабевает, а влияние масштаба компании и её внешней среды усиливается. В исследовании Дж. Вудворда [10] показано, что технология диктует управленческую архитектуру предприятия. Например, в поточном производстве менеджер должен владеть навыками контроля и координации ритма, а в единичном – быть более гибким и разбираться в широком спектре технологий. Ч. Перроу [11] разработал модель анализа технологии, которая объясняет причины, почему разные технологии требуют разных структур и стилей управления

Д. Томпсон [12] отмечает, что уровень понимания технологии менеджером должен быть достаточен для управления типом взаимозависимости между задачами: чем выше взаимозависимость задач (от последовательной к взаимной, и к интенсивной), тем сложнее координация, коммуникации и тем глубже должны быть технологические знания менеджера. Д. Барни [13] акцентирует внимание на технологических знаниях менеджера в контексте долгосрочного развития организации, основанного на её стратегических возможностях. О. Уильямсон [14] рассматривает вопрос о необходимости технологических знаний у менеджера не с организационной или социальной точек зрения, а с экономической: глубокие технологические знания нужны менеджеру не для улучшения текущего управления, а для защиты фирмы от экономических рисков, в частности, обусловленных специфическими ресурсами

В работе Дж. Вудворда [15] показана связь между типом производства (единичное, серийное, массовое) и оптимальной организационной структурой, где глубина технологических знаний менеджера зависит от сложности производственной системы. К. Аргирис и Д. Шен [16] отмечают, что способность организации учиться зависит от способности менеджеров понимать и переосмысливать основные производственные процессы, для чего им необходимо глубокое понимание основной технологии. Г. Минцберг [17] показывает, что роль менеджера и глубина его технологических знаний зависит от типа организационной структуры. Например, в инновационных структурах менеджер должен быть глубоко погружён в технологию. Дж. Гэлбрейт [18] отмечает,

что во многих корпорациях реальная власть принадлежит «техноструктуре», т.е. группе специалистов, обладающих ключевыми технологическими знаниями. Поэтому для того, чтобы успешно управлять организацией, входя в техноструктуру, менеджер должен понимать технологию. Дж. Пфеффер и Г. Саланчик [19] отмечают, что способность менеджера понимать ключевые технологии организации влияет на эффективность управления внешними связями, обеспечивая доступ к критически важным ресурсам. В ряде работ развиваются положения о взаимозависимости социальных и технологических систем. Так, Д. Анкода с соавторами [20] показывают, что эффективность команды (социальная система) зависит от её системы связей с внешней средой и технологическими процессами. Е. Брайнолфсон с соавторами [21] обосновывают, что производственный и экономический результаты возникают не столько от технологии, сколько от её синергии с организационными инновациями (перестройка процессов, развитие навыков). В книге М. Митчела [22] поднимается ключевой для социотехнического подхода вопрос: как перепроектировать социальную систему, чтобы эффективно и безопасно реализовывать технологии (в упоминаемой работе речь идет о технологиях ИИ).

Современные исследования смещают акцент с изначального вопроса о глубине технологических знаний менеджера на вопрос о типе/составе компетенций этих знаний, среди которых: (а) понимание технологических и социальных взаимосвязей компонентов единой социотехнической системы; (б) понимание границ применимости технологий; (в) понимание языка и логики технологических и технических знаний для координации экспертов; (г) знание о том, как технология встроена в более широкие бизнес-процессы и стратегию организации и т. д.

Этот вывод подтверждается рядом современных исследований.

В публикации С. Бен-Менахема с соавторами [23] исследуется роль технологических знаний менеджеров в управлении инновациями и данными в фармацевтике; в частности, показано, что для эффективного управления проектами менеджер должен обладать достаточными "пограничными" знаниями (boundary-spanning knowledge) во всех задействованных научных дисциплинах (химия, биология). В работе Л. Вессела с соавторами [24] показаны различия в понимании менеджерами разницы между использованием информационных технологий в организации и цифровой трансформацией бизнеса. По мнению авторов для руководства последней менеджерам необходимо глубокое понимание не только IT-возможностей, но и того, как технологии меняют основную бизнес-логику.

В работе С. Фараджи с соавторами [25] обсуждается, как появление самообучающихся алгоритмов меняет работу менеджеров. Для эффективного управления такими системами менеджерам необходимо понимать не просто код, а логику и ограничения алгоритмов, их архитектуру, умение интерпретировать результаты и готовность нести ответственность. Аналогичные выводы были получены автором данной статьи в [26].

В публикации Й. Шреста с соавторами [27] исследуется, как внедрение искусственного интеллекта (ИИ) меняет подходы и технологию принятия решений в организациях. Авторы указывают, что менеджерам в таких условиях необходимо не только методологическое, но и существенное техническое понимание ИИ, в частности знание о том, как и на каких данных модели обучаются, каковы их границы применимости и интегрированности рекомендаций ИИ в управленческие решения. Работа А. Гавера [28] показывает, что управление цифровыми платформами требует от менеджеров понимания архитектуры платформы, правил взаимодействия с ней (API); глубина технических знаний менеджеров определяется, в т. ч. пониманием технологических интерфейсов и сетевых эффектов.

МОДЕЛИ И МЕТОДЫ

Общий принцип понимания глубины технологических знаний менеджера А. Пригожин определил так: «Менеджер, как минимум, должен понимать логику, принципы и взаимосвязи технологического процесса» [29]. Декомпозиция этого тезиса с учетом ранее рассмотренных точек зрения специалистов представлена в таблице (см. табл. 1).

Таблица 1 Классификация* детерминант глубины технологических знаний менеджера

Детерминанта (класс)	Факторы**
Объективно-технологическая структура деятельности	Параметры деятельности: тип технологии [11], масштаб производства [10], взаимозависимость между задачами [12] и др.
Стратегическая интеграция	• Характеристики организации: размер [9], структура [17], культура [16], внешняя среда [19]. • Власть и управление: необходимость легитимности и реальной власти в системе управле-ния [18] • Стратегия и ресурсы: ценность технологии как стратегического актива [13], как способа защиты от рисков [14]
Социотехническая система	Взаимосвязь и взаимозависимость технологической и социальной систем организации [8], их синергия [21]
Цифровая архитектура и данные	Архитектура цифровых систем и потоков данных [28], понимание ИИ [27]

Примечания:

* Критерий классификации - детерминанта, определяющая глубину технологических знаний менеджера

** Основные факторы, определяющие необходимую глубину технологических знаний менеджера

Предложенную классификацию мы используем в качестве содержательной основы для разработки методики оценки глубины технологических знаний менеджеров. Поскольку оценка носит многомерный (четырёхмерный) характер, её применение позволит получить профили технологической компетентности студентов. Последующая интерпретация и сегментация этих профилей станет основанием для проектирования сфокусированных образовательных траекторий.

В качестве основного метода эмпирического исследования выбран опрос, основанный на комбинации методов сценарных виньеток[a] (Scenario-based Vignette Method [30; 31]) и ситуационных суждений (Situational Judgment Test – SJT [32; 33]). Метод виньеток использован как инструмент изучения суждений и принятия решений, что снижает вероятность получения социально обусловленных ответов; SJT служит для оценки неявных практических компетенций, что напрямую соответствует задаче измерения «глубины понимания технологии». Такой выбор позволяет операционализировать предложенную в таблице (см. табл. 1) теоретическую модель.

В рамках опроса респондентам предлагается двенадцать кейсов-виньеток, моделирующих типичные управленческие ситуации. Каждый вариант решения в кейсе соответствует одной из четырёх детерминант модели (техноструктура, стратегия, социотехника, цифровой контекст) и имеет заранее определённый вес от 0 до 3 баллов. Этот вес отражает степень, в которой выбор данного варианта свидетельствует о владении респондентом соответствующими технологическими знаниями. Респондент, не информированный о системе кодирования, выбирает наиболее предпочтительный, с его точки зрения, вариант действий. Анализ полученных данных позволит выявить индивидуальные профили и агрегированные оценки технологических компетенций и, как следствие, предложить содержательные и методические акценты для их развития в образовательном процессе.

1. Детерминанта «Объективно-технологическая структура деятельности»

В таблице (см. табл. 2) приведены формулировки вопросов и ответов для оценки уровня понимания студентом влияния объективных параметров технологической деятельности на особенности управленческих решений менеджера.

Кейсы (1) и (2) образуют диагностическую пару, проверяющую, понимает ли респондент дихотомию рутинные / нерутинные технологии.

Кейсы (3) и (4) образуют вторую диагностическую пару, проверяющую понимание другой фундаментальной дихотомии в модели Перроу: высокая анализируемость / низкая анализируемость.

[a] В отличие от классического метода ситуационных задач (case-study) в методе сценарных виньеток используются не полноценные кейсы для анализа, а краткие ситуационные задания (виньетки, vignettes)

Таблица 2 Кейсы-виньетки оценки глубины (уровня) понимания респондентом зависимости управленческой структуры от типа технологии

Кейс / Варианты управленческих решений	Уровень*
(1) Вы проектируете оргструктуру и систему контроля для нового цеха. Производственный процесс стабилен, операции повторяемы и хорошо изучены. Какой подход, на Ваш взгляд, будет наиболее эффективным для ритмичной и бесперебойной работы цеха?	
а) Создание смешанных (разнопрофильных) бригад работников, которые самостоятельно будут решать возникающие проблемы	1
б) Разработка детальных должностных инструкций и регламентов с последующим контролем отклонений от них	3
в) Назначение опытных мастеров-наставников руководителями низшего звена, которые будут строить работу на основе своего опыта	2
г) Внедрение проектной системы управления с ответственными менеджерами под каждое задание	0
(2) Вы руководите исследовательской лабораторией, имеющей амбициозную цель: найти принципиально новый способ утилизации пластика. Конкретных идей пока нет; успех зависит от творчества и взаимодействия специалистов разных областей. Как следует организовать работу в этой лаборатории для максимального повышения шансов на решение такой инновационной задачи?	
а) Чётко разбить работу на последовательные этапы с жёсткими сроками и ответственными лицами	0
б) Сформировать несколько автономных групп, работающих в разных направлениях, с регулярными семинарами для обмена идеями	3
в) Назначить авторитетного учёного-технолога руководителем и предоставить ему полную свободу действий	2
г) Организовать массовый перебор вариантов с помощью заранее запланированных экспериментов на автоматизированном оборудовании	1
(3) Ваша компания выиграла несколько контрактов на проектирование и строительство современных логистических центров в разных регионах. Каждый объект уникален: разные климатические условия, разные грунты для фундаментов, разные требования заказчиков. Однако работа должна соответствовать стандартам и использовать типовые модульные решения. Как наиболее эффективно выстроить систему управления реализацией нескольких таких проектов одновременно?	
а) Создать единую структуру для всех проектов, где специалисты (проектировщики, инженеры-строители, экономисты, сметчики, логисты) совместно работают над всеми проектами, оперативно переключаясь между задачами	1
б) Для каждого объекта создать отдельную проектную команду во главе с менеджером. Но ключевых специалистов (экспертов) и контроль качества централизовать	3
в) Внедрить поточный принцип: один отдел делает все эскизы чертежей, другой – все расчёты, третий – все рабочие чертежи и т. д. Проекты движутся последовательно по этим отделам, как на конвейере	0
г) Полностью делегировать работу генеральным подрядчикам в каждом регионе, оставив за головным офисом финансовый контроль и приёмку.	2
(4) Ваша компания открывает небольшую мастерскую по реставрации старинных автомобилей для коллекционеров. Каждый заказ уникален, но общий тип работ (разборка и сборка, поиск и изготовление деталей, покраска) повторяется. Успех зависит от опыта и навыков главного мастера и его команды. Как организовать работу и управление для обеспечения высокого качества и учётом специфики каждого заказа?	
а) Разработать пошаговые технологические карты для реставрации самых популярных моделей, а работу строить как конвейер: один сотрудник отвечает за разборку, другой – за покраску и т. д.	0
б) Назначить ответственным за каждый автомобиль отдельного специалиста-универсала, работающего самостоятельно по своему опыту; ввести бонусы за скорость выполнения заказа	1
в) Предоставить главному мастеру полную свободу в распределении работы, методах реставрации и общении с клиентами, сняв с него административную нагрузку	3
г) Создать гибкую команду, где все мастера коллективно обсуждают и принимают решения по каждому сложному автомобилю, привлекая сторонних экспертов.	2

Примечание:
* Глубина (уровень) понимания респондентом зависимости управленческой структуры от типа технологии по шкале 0..3, меньшему значению соответствует низкий уровень понимания студентом зависимости управленческий структуры от типа технологии

Предлагаемый метод не оценивает знания менеджера о конкретных производственных технологиях, а дает оценку его умению видеть технологический контекст и исходя из этого контекста идентифицировать соответствующий подход к управлению: проектный, процессный, кейсовый или инцидентный. В данном случае для детерминанты «Объективно-технологическая структура деятельности» менеджер определяет тип управления по параметрам: (а) частота нестандартных, нетипичных проблем в деятельности (так называемых «исключений»); (б) легкость анализа и структурируемости проблем.

По сути, мы оцениваем не то, что именно и насколько глубоко он знает в технологических проблемах, а то, как он, будучи менеджером, рассуждает при столкновении с описанием технологии.

Сумма полученных баллов позволит оценить общий уровень понимания студентом-менеджером объективно-технологической структуры деятельности и использовать его для средних оценок, в т. ч. в структуре по годам, группам и т. д. Сам четырехмерный вектор баллов позволит сделать и более глубокий анализ, например, выявление того, по каким типам технологий какое понимание проявляется, какие типы технологий не распознаются и т. д., а также при допущении равномерности используемой шкалы как интервальной, то и более сложный задачи факторного анализа, например, для поиска латентных признаков или кластерного, например, для классификации респондентов.

2. Детерминанта «Стратегическая интеграция»

Вопросы для оценки глубины технологических знаний менеджера по оси (детерминанте) «Стратегическая интеграция» (см. табл. 3) направлены на оценку способности менеджера понимать технологию не как операционный инструмент, а как стратегический ресурс, как источник: (а) управленческой власти, (б) возможностей и рисков, (в) обучения организации и (г) её долгосрочных конкурентных преимуществ.

Кейс 6 проверяет, понимает ли менеджер разницу между развитием/обучением организации в рамках существующей технологии и обучением/развитием в рамках технологии, меняющей производственную (двухконтурное обучение – double-loop learning – по Аргирису). Глубокие технологические знания в этом случае нужны не для улучшения или защиты старой технологии, а понимания её ограничений и понимания направления поиска альтернатив.

Следующий вопрос (кейс 7) оценивает способность менеджера понимать технологию как источник конкурентного преимущества, стратегических рисков, а также предмета стратегического контроля (в контексте взглядов Барни, Уильямсона, Пфеффера).

Кейс 8 оценивает понимание менеджером феномена того, что одна и та же технология требует разной «глубины погружения» в неё, в зависимости от характеристик организации, которые могут усиливать или ослаблять прямое влияние технологии (в контексте взглядов Пью и Минцберга).

Таблица 3 Кейсы-виньетки оценки глубины (уровня) понимания респондентом технологии в соответствии с принципами стратегической интеграции

Кейс / Варианты управленческих решений	Уровень
(5) Вы – новый начальник отдела технического контроля на заводе. Главный инженер требует внедрить новое, очень точное и дорогое оборудование. Опытный контролер возражает: «Имеющийся микроскоп обеспечивает нужную точность, новое – лишняя сложность и затраты». Как действовать, чтобы решение было технически обоснованным и укрепило Ваш авторитет?	
а) Принять сторону главного инженера: нужно идти в ногу со временем	1
б) Отложить решение, сославшись на Вашу адаптацию к новой должности и необходимость изучения существующих данных о браке	0
в) Провести сравнительные испытания деталей на новом и старом оборудовании. Принять решение по результатам	3

г) Создать группу из технологов, контролёров и экономистов для изучения вопроса и выработки рекомендации	2
(6) Ваша компания давно производит изделия по собственной стабильной и отлаженной технологии. Но конкуренты начинают переманивать клиентов более дешёвыми аналогами, сделанными по новой технологии. Ваши технологи уверяют: «Наша технология лучше, конкуренты просто экономят на качестве». Какой из вариантов Вы выбрали бы в качестве реакции на складывающуюся ситуацию?	
а) Усилить контроль качества и запустить рекламу о превосходстве продукции по проверенной технологии	0
б) Изучить продукт конкурентов и перенять у них способы снижения затрат, сохранив при этом свои мощности	1
в) Создать исследовательскую группу для разработки альтернативных технологий, сохранив основное производство	3
г) Проанализировать производственные и непроизводственные издержки с целью снижения себестоимости и цены.	2
(7) Ситуация. Ваш уникальный завод по переработке отходов на 70% зависит от одного поставщика специальных фильтров. Через год после выхода на мощность этот поставщик уведомляет о двукратном повышении цены. Расторгнуть контракт нельзя (завод остановится), а найти замену или наладить собственное производство займет полтора года и потребует больших инвестиций. Какое стратегическое решение целесообразно принять?	
а) Согласиться на условия поставщика и повысить цену для своих клиентов, чтобы не останавливать производство	0
б) Инициировать судебный процесс из-за нарушений условий контракта	1
в) Немедленно начать проект по созданию собственного производства фильтров или поиску зарубежного аналога, не афишируя это	3
г) Предложить поставщику стать стратегическим партнёром или выкупить его, чтобы получить контроль над ресурсом.	2
(8) Два цеха швейного предприятия изготавливают спецодежду на одинаковых швейных машинах. Цех А (15 человек) выполняет срочные нестандартные заказы. Цех Б (200 человек) изготавливает стандартную одежду большими партиями. В каком из цехов начальник цеха должен глубоко знать устройство и технологию ремонта этих швейных машин?	
а) В обоих цехах: одинаковые машины требуют одинаково глубоких знаний от руководителей	0
б) Только в маленьком цехе (А). Там он должен быть главным специалистом по ремонту. В большом цехе (Б) ему нет необходимости знать устройство, т. к. его задача – общее администрирование, ремонт делегируется механикам-ремонтникам	1
в) В обоих цехах глубокое знание не требуется. Главное – управление людьми и процессами, а технические детали делегируются узким специалистам.	2
г) Оба начальника должны глубоко знать оборудование, но по-разному. В цехе А, чтобы лично участвовать в ремонте и настройке. В цехе Б – для постановки задач механикам, оценки сроков и влияния поломок на процесс.	3

3. Детерминанта «Социотехническая система»

Таблица 4 Кейсы-виньетки оценки глубины (уровня) понимания респондентом взаимозависимости социальной и технологической систем

Кейс / Варианты управленческих решений	Уровень
(9) Крупный банк для мониторинга и кредитования малого бизнеса внедрил ИИ, работающий быстрее и точнее банковских аналитиков. Однако через полгода объём выданных кредитов упал на 15%, а опытные менеджеры увольняются, теряя смысл работы. Какой подход к решению этого кризиса вы считаете подходящим?	
а) Инвестировать в более глубокое «дообучение» искусственного интеллекта, чтобы полностью заменить человеческую экспертизу	0
б) Вернуть старую систему принятия решений. Оставить ИИ только как вспомогательный инструмент для первичной проверки, а итоговое решение по кредиту и общение с клиентом вернуть кредитным менеджерам	1
в) Изменить процесс, создав единую систему «менеджер + ИИ». Переучить менеджеров на сложные переговоры и принятие решений с учётом данных ИИ	3

г) Провести детальный аудит причин падения объёмов кредитования и увольнений менеджеров, на основе чего пересмотреть модель ИИ и мотивационные схемы сотрудников.	2
(10) Владелец мебельного предприятия внедрил цифровую систему управления заказами. Каждый мастер теперь получает детализированное задание на планшете: чертежи изделия, спецификации, план работ. После выполнения этапа мастер должен отмечать его завершение в программе. Однако через месяц сроки выполнения заказов сдвинулись в худшую сторону. Лучшие специалисты возмущаются («руки должны делать мебель, а не отчёты»). Данные вводятся невовремя, оказываются фиктивными. Управляемость упала. Какие управленческие решения Вы предприняли бы на месте руководителя?	
а) Увязать выплату премий специалистам с корректностью и своевременностью внесения данных. Усилить контроль: программа на планшете блокирует доступ к следующей операции, пока не отмечена предыдущая	1
б) Делегировать обязанность заполнения данных на планшете от ведущих мастеров к стажерам	2
в) Заменить недовольных мастеров на более молодых и «цифровых»; вложить дополнительные средства в автоматизацию.	0
г) Внедрить гибридный режим: типовые стандартные заказы – по цифровому регламенту; сложные индивидуальные заказы – только по фотофиксации результата.	3

4. Детерминанта «Цифровая архитектура»

Таблица 5 Кейсы-виньетки оценки глубины (уровня) архитектурного мышления в цифровой стратегии и условиях неопределенности

Кейс / Варианты управленческих решений	Уровень
(11) Вы руководите развитием сети магазинов электроники. Компания запускает единое приложение (онлайн-заказы, скидки, поддержка, сообщество). IT-директор предлагает закрытую архитектуру (полный контроль и безопасность, но сложная интеграция с внешними сервисами, например, с маркетплейсами). Коммерческий директор предлагает открытую архитектуру (открытая внешняя интеграция, но меньший контроль и безопасность). На что Вы ориентировались бы при принятии решения о типе архитектуры разрабатываемого приложения?	
а) Полностью довериться IT-директору и не вникать в технические детали	0
б) На скорость роста числа пользователей платформы за счет сетевого эффекта: открытая архитектура с максимальной внешней интеграцией	2
в) На гибридную архитектуру: защищённое закрытое ядро и открытый доступ для сторонних разработчиков	3
г) На предварительное тестирование обеих архитектур и выбор той, которая даст лучшие показатели удержания и удовлетворённости клиентов в краткосрочной перспективе.	1
(12) Вы – руководитель продукта в быстрорастущем сервисе доставки готовой еды. Ваша команда разрабатывает систему «Умный заказ» – программу, которая на основе истории заказов, времени суток, погоды и активности потребителя в соцсетях прогнозирует его заказ в данный момент, и предлагает ему готовый вариант в один клик. Разработчики системы предлагают два варианта разработки этой системы: Вариант А. Использовать готовое решение крупного разработчика (например, Яндекса или др.). Плюс: быстрое внедрение. Минус: нет полного понимания логики прогноза и контроля над ним и др. Вариант Б. Создать программу «с нуля» собственными силами. Плюсы: полный контроль над логикой, данными и усовершенствованиями. Минусы: дорого, долго, требует серьезной экспертизы и др. Какое из предложенных решений Вы считаете наилучшим?	
а) Выбрать стороннюю платформу: главное – скорость выхода на рынок и низкие операционные затраты	2
б) Разрабатывать только свою систему, запретив передачу данных и внешнюю интеграцию: главное – полный контроль над платформой	0
в) Использовать стороннюю платформу только для быстрого запуска и сбора данных, но параллельно с первого дня выстраивать собственную платформу, хотя это и более дорогой вариант	3
г) Запустить в тестовом режиме оба варианта с минимальным функционалом, затем выбрать тот, который даст больший рост среднего чека и конверсии в первые месяцы	1

Отметим важный методологический аспект, связанный с анализом количественных данных, полученных с помощью разработанного инструмента. Хотя ответы на отдельные кейсы-виньетки кодируются порядковой шкалой (0–3 балла), агрегированные показатели – суммарные баллы по каждой детерминанте и общий показатель технологической дистанции – рассматриваются как интервальные (квазиинтервальные). Такое допущение является общепринятой практикой в социологических и педагогических исследованиях, основанных на опросных методах.

Выбор формата ответов с ограниченным числом градаций (4 варианта на кейс) был обусловлен, в первую очередь, соображениями удобства и надежности восприятия инструмента респондентами – студентами-менеджерами, не являющимися профессиональными оценщиками-экспертами. Более сложная метрическая шкала могла бы повысить сложность восприятия ими ответов и тем самым снизить их валидность.

Статистическое допущение о квазиинтервальности обосновано следующим. Во-первых, конечной целью анализа является не абсолютное измерение «единиц компетентности», а выявление структурных закономерностей, сравнение групп и проверка гипотез, для чего необходимы многомерные статистические методы (факторный и кластерный анализ). Во-вторых, переход к суммарным баллам, имеющим более широкий диапазон значений (от 0 до 12 для первой и второй детерминант и от 0 до 6 для третьей и четвертой), позволяет нивелировать погрешность отдельных ранговых ответов и повышает обоснованность применения параметрической статистики. Для проверки устойчивости выводов ключевые результаты могут быть дополнительно верифицированы с помощью непараметрических аналогов.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В основе менеджмента как управления деятельностью лежит основной производственный процесс предприятия, основанный на неких технологиях: «… технологический процесс является той объективной основой, на которой возникает формальная структура предприятия, которая в той или иной мере есть его отражение и логическая схема» [29, с. 684]. Приведенная цитата из известной работы А.И. Пригожина, конечно, не доказывает, что менеджер обязан глубоко разбираться в технических и технологических вопросах производства. Однако она утверждает, что менеджер, как минимум, должен понимать логику, принципы и взаимосвязи технологического процесса, которым он управляет. В контексте нашей работы, речь может идти о глубине (об уровне/слое) погружения менеджера в технологию, о своеобразном «расстоянии» между менеджером и технологией. Менеджер должен владеть технологией производства, но не на уровне исполнителя, а на уровне интегратора. Например, менеджер в IT-компании не обязан уметь писать код на уровне программиста. Но он должен понимать целостность и декомпозицию этапов разработки, проектные методологии, метрики производительности и сложности задач. Менеджер на промышленном предприятии не обязан уметь настраивать станки. Но он должен понимать единство производственного цикла, пропускную способность этапов процесса производства, требования к ресурсам и логистике.

Таким образом, владение производственной технологией для менеджера – это не владение техническими нюансами производства, но глубокое системное понимание объекта управления, которое в рамках предложенной модели мы рассматриваем сквозь призму четырех детерминант.

Предложенная классификация детерминант (см. табл. 1) не является формальной моделью полной группы попарно независимых детерминант в математическом смысле, а имеет смысловые пересечения. Отметим также, что перечень классов можно расширить, включив, например, в их число иные, неупомянутые детерминанты, например: индивидуально-психологическую, институциональную, этическую и др. Последние в меньшей степени относятся к рассматриваемой нами проблеме технологических компетенций менеджера, поэтому не включены в модель.

Предложенная детерминантная модель (см. табл. 1) не противоречит существующим взглядам исследователей, а структурирует различные аспекты в единую систему (см. табл. 6), что позволяет на основе её операционализации (см. табл. 2–5) оценить различные составляющие технологической дистанции.

Рассмотрим подробнее некоторые из ключевых аспектов соответствия состава детерминантной модели позициям различных авторов.

Ч. Перроу [11] оценивает технологии в контексте их влияния на менеджмент по двум параметрам: (а) частота нестандартных, нетипичных проблем в деятельности (так называемых «исключений»); (б) легкость анализа и структурируемости проблем, т. е. возможность решать проблемы с помощью стандартных процедур, инструкций, регламентов анализа в отличие от принятия

решений на основе уникальной экспертизы. Используя современную терминологию, можно сформировать двухвходовую таблицу, выделяющую по этим параметрам четыре типа управленческих технологий (см. табл. 7).

Таблица 6 Ключевые аргументы соответствия состава детерминант существующим воззрениям исследователей

Детерминанта (класс)	Аргументы (тезисы)
Объективно-технологическая структура деятельности	Ч. Перроу [11]: глубина необходимых менеджеру технологических знаний зависит от типа технологии. Дж. Вудворд [10]: в поточном производстве менеджер должен владеть навыками контроля... в единичном – разбираться в широком спектре технологий. Д. Томпсон [12]: уровень понимания технологии менеджером должен быть достаточен для управления типом взаимозависимости между задачами.
Стратегическая интеграция	Д. Пью [9]: с ростом размера компании влияние технологии на менеджмент ослабевает. Г. Минцберг [17]: роль менеджера и глубина его технологических знаний зависит от типа организационной структуры. К. Аргирис [16]: способность организации учиться зависит от способности менеджеров понимать основные производственные процессы. Дж. Гэлбрейт [18]: во многих корпорациях реальная власть принадлежит "техноструктуре", поэтому менеджер должен понимать технологию. Д. Барни [13]: если технология является стратегическим активом, менеджер не может делегировать ее полное понимание. О. Уильямсон [14]: технологические знания нужны менеджеру не для улучшения координации, а для защиты фирмы от экономических рисков. Дж. Пфеффер [19]: способность менеджера понимать ключевые технологии влияет на эффективность управления внешними зависимостями.
Социотехническая система	Э. Трист [8]: оптимальная эффективность достигается совместной оптимизацией социальной и технических систем; менеджер должен понимать логику взаимосвязей между операциями, чтобы координировать действия групп. Е. Брайнолфсон [21]: технологический результат возникает не от самой технологии, а от её синергии с организационными инновациями с соавторами.
Цифровая архитектура и данные	А. Гавер [28]: управление цифровыми платформами требует от менеджеров понимания архитектуры платформы, правил взаимодействия с ней (API). Й. Шрест [27]: менеджерам в таких условиях необходимо не только методологическое, но и существенное техническое понимание искусственного интеллекта (ИИ).

Таблица 7 Типы технологий, предопределяющих акценты деятельности менеджеров ([11], адаптировано)

	Мало исключений (низкое разнообразие)	Много исключений (высокое разнообразие)
Высокая анализируемость (работа понятна, есть четкие процедуры)	ПРОЦЕСС* Рутинная (бюрократическая) технология (Routine Technology) Уровень погружения менеджера в технологию производства: минимальный. Менеджеру не требуется глубокого понимания технологии отдельных этапов процесса производства	ПРОЕКТ* Инженерная (проектная) технология (Engineering Technology) Уровень погружения менеджера в технологию производства: глубокий. Менеджеру не требуются умения самостоятельной реализации методов и инструментов основной технологии.
Низкая анализируемость (работа неясна, требует опыта и интуиции)	КЕЙС* Ремесленная (автономная) технология (Craft Technology) Уровень погружения менеджера в технологию производства: умеренный. Менеджеру не требуется владения навыками мастера на экспертном уровне	ИНЦИДЕНТ* Нерутинная (экспертная) технология (Nonroutine Technology) Менеджеру необходимо максимально глубокое понимание основной технологии, т.к. часто он сам является экспертом в этой области

* *Примечание:* термины, которые не использовались в работе [11], приведены в контексте часто используемых в современном менеджменте понятий: управление проектами, процессами и т. д.

Таким образом, Ч. Перроу сделал вывод, что глубина необходимых менеджеру технологических знаний зависит от типа технологии. Для рутинных технологий достаточно понимания процесса; для нерутинных технологий требуется глубокое, экспертное погружение в их суть. Позиция Ч. Перроу является важной составляющей предложенной модели в части оценки детерминанты «Объективно-технологическая структура деятельности».

В состав этой детерминанты включены идеи и других исследователей. Так, Д. Томпсон [12] рассматривает три типа взаимозависимостей между задачами: (а) последовательная, когда задачи следуют строго последовательно друг за другом, как на конвейере; акцент менеджера при этом – на планирование и контроль процесса; в этом случае глубокие технологические знания менеджеру не нужны; (б) взаимная, когда различные задачи взаимно влияют друг на друга, требуя постоянного согласования между ними; акцент менеджера при этом делается на координацию, коммуникацию, разрешение конфликтов; в этом случае менеджеру требуется хорошее понимание технологий зависимых задач; (в) интенсивная, когда все участники/подсистемы организации, внося свой вклад в общий результат, работают относительно независимо; акцент менеджера при этом – на интеграцию, целеполагание, распределение ресурсов; от менеджера требуется максимально глубокое понимание всех задействованных компонентов основной технологии. Наибольшая глубина знаний требуется при интенсивной взаимозависимости, когда менеджер выступает ключевым координатором между узкими специалистами.

В отличие от Ч. Перроу и Д. Томпсона, которые ведут речь о глубине технологических знаний, необходимой для текущей деятельности менеджера, Д.Барни [13] отмечает, что уникальные технологии, как правило, относятся к долгосрочным факторам, и, следовательно, задача менеджера – распознавать и использовать эти преимущества, что невозможно без глубоких технологических знаний. Таким образом, глубина знаний у Д. Барни – это не инженерная/технологическая компетентность, а стратегическая. Следовательно, если технология является стратегическим активом, менеджер не может делегировать ее полное понимание узким техническим специалистам. Он должен сам обладать достаточной глубиной знаний, чтобы принимать адекватные стратегические решения, интегрировать технологию ее в бизнес-модель компании (компонент детерминанты «Стратегическая интеграция»).

О. Уильямсон [14] связывает глубину технологических знаний не с текущим управлением, а со специфичностью ресурсов: (а) если технология стандартна, ресурсы универсальны («низкая специфичность ресурсов» по Уильямсону), то их замещение не представляет сложностей, и менеджеру не нужны глубокие технологические знания, достаточно ориентироваться на конкурентные рыночные цены и требования; (б) если технология уникальна, активы невозможно перепрофилировать («высокая специфичность ресурсов»), то возникает риск монополистического поведения («hold-up problem» по Уильямсону); в этом случае менеджер должен глубоко разбираться в технологии, чтобы уметь оценивать и использовать реальную ценность и уникальность специфических активов (компонент детерминанты «Стратегическая интеграция»).

Е. Трист Е. и К. Бамфорт [8] рассматривают системную цепочку взаимосвязей: технология ↔ социальная структура ↔ психологическое состояние ↔ эффективность ↔ технология, обосновывая, что изменения в одном элементе цепочки могут вызвать непредсказуемые последствия в других. Менеджер должен видеть всю сеть таких взаимосвязей, а не отдельные ее звенья и, следовательно, должен обладать не технически- и не технологически- глубокими, а системными знаниями о технологии, достаточными для понимания того, как она влияет на социальную структуру и психологическое состояние работников. Фокус – не на глубине технических деталей, а на понимании влияния технологии на социум, на отдельных индивидов и, как системное следствие, – на производительность. Эти авторы отмечают, что менеджер в новой системе должен был понимать не просто технологию (в оригинальном исследовании – технологию добычи угля), а логику взаимосвязей между операциями, чтобы координировать действия участников, в более широком смысле – управлять социальными связями. Этот аспект также отражен в предложенной модели (детерминанта «Социотехническая система»).

Особую актуальность приобретает фактор цифровой трансформации, особенно в высокотехнологичных секторах, что ведет к «размыванию» границ между отраслями в части технологических знаний[b]. Это создает новый контекст для менеджмента (детерминанта «Цифровая архитек-

[b] Важный и неформальный вопрос об отраслевых и/или технологических границах мы в контексте данной работы не рассматриваем

тура и данные»). Как следствие, наблюдается разделение требований к глубине их технологических знаний: (а) для управления рутинными, стандартизированными процессами по-прежнему достаточно универсальных управленческих компетенций; (б) в наукоемких, цифровых и инновационных отраслях растет спрос на менеджеров, обладающих глубокими, сфокусированными технологическими, в том числе отраслевыми, знаниями.

Таким образом, нет единого универсального ответа на вопрос о необходимой глубине производственно-технологических знаний менеджера. Ответ всегда ситуативен и определяется совокупностью факторов: типом технологии (Ч. Перроу), взаимозависимостью технологических задач (Д. Томпсон), её стратегической ценностью (Д. Барни) и специфичностью ресурсов (О. Уильямсон), а также требует учета социальных последствий (Е. Трист), цифровой специфики (А. Гавер, Й. Шрест) и т. д.

Это и обусловливает важность понимания необходимой глубины технологических знаний менеджера и соответствующей разработки диагностического инструмента для её оценки в реальном бизнесе, а также в определении содержательных акцентов образовательных программ. Фундаментальная основа такой методики состоит в том, что оптимальная глубина знаний – это не фиксированный стандарт, а динамический баланс. Этот баланс достигается через комплексную оценку по ряду параметров, рассмотренных в модели (см. табл. 1). Таким образом, отраслевая специфика предстает перед менеджером не как отдельный фактор, а как системная комбинация типичных технологий, взаимозависимостей, экономических рисков и иных атрибутов в конкретном контексте. Именно эта комбинация и определяет необходимую глубину технологического погружения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В исследовании предложена теоретико-методологическая модель технологической дистанции студентов-менеджеров. Модель основана на синтезе ключевых детерминант (объективно-технологической, стратегической, социотехнической и архитектурно-цифровой) и ориентирована на диагностику степени интеграции универсальных управленческих и системных технологических компетенций, необходимых для эффективной деятельности в конкретном производственно-технологическом контексте.

На ее основе предложена диагностическая методика оценки уровня технологической дистанции, основанная на операционализации модели в виде сценарных виньеток и теста ситуационных суждений. Данная методика направлена на выявление профиля технологической компетентности респондента. Особенностью подхода является смещение акцента с оценки узкотехнических знаний на оценку способности к контекстуально-зависимому управленческому мышлению, структурированному с учетом различных технологических детерминант.

В следующей статье будут представлены результаты эмпирического исследования на основе разработанной методики, а также вытекающие из них педагогические рекомендации.

ЛИТЕРАТУРА

1. OECD. Learning Compass 2030. URL: https://www.oecd.org (дата обращения: 04.09.25)
2. Всемирный экономический форум. The future of jobs report 2023. World Economic Forum. URL: https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/ (дата обращения: 04.09.25)
3. UNESCO. Reimagining our futures together: A new social contract for education. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707 (дата обращения: 05.09.25)
4. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации № 642. URL: http://kremlin.ru/acts/bank/41449 (дата обращения: 06.09.25)
5. О проблемах и перспективах развития высшего образования в Российской Федерации: Аналитический доклад. Российская академия наук, 2015.
6. Профессии и навыки будущего для рынков НТИ. Агентство стратегических инициатив (АСИ), 2017. URL: https://asi.ru/news/55253/ (дата обращения: 21.08.25)

7. Экономико-социологический словарь. Науч.ред. д.филос.н., проф. Г. Н. Соколова. Институт социологии НАН Беларуси. Минск. Беларуская навука. 2013. URL: https://enc.biblioclub.ru/Termin/30127716 (дата обращения: 24.09.25)
8. Trist E. L., Bamforth, K. W. Some social and psychological consequences of the longwall method of coal-getting // Human Relations. 1951. № 4(1). С. 3–38. URL: https://doi.org/10.1177/001872675100400101 (дата обращения: 11.10.25)
9. Pugh D. S., Hickson D. J., Hinings C. R., Turner C. Dimensions of Organization Structure // Administrative Science Quarterly. 1968 № 13(1). С. 65–105. URL: https://doi.org/10.2307/2391262 (дата обращения: 11.10.25)
10. Woodward J. Industrial Organization: Theory and Practice // Oxford University Press. 1965.
11. Perrow C. A framework for the comparative analysis of organizations // American Sociological Review. 1967. № 32. С. 194–208. URL: https://doi.org/10.2307/2091811 (дата обращения: 17.10.25)
12. Thompson J. D. Organizations in action: Social science bases of administrative theory // Transaction Publishers. 1967. URL: https://doi.org/10.4324/9781315125930 (дата обращения: 17.10.25)
13. Barney J. B. Firm resources and sustained competitive advantage // Journal of Management. 1991. № 17(1). С. 99–120. URL: https://doi.org/10.1177/014920639101700108 (дата обращения: 18.10.25)
14. Williamson O. E. The economic institutions of capitalism // Free Press. 1985. https://doi.org/10.2307/2233007 (дата обращения: 25.10.25)
15. Woodward J. Industrial organization: Theory and practice // Oxford University Press. 1965. URL: https://academic.oup.com/book/7012 (дата обращения: 3.11.25)
16. Argyris C., Schön D. A. Organizational learning: A theory of action perspective // Addison-Wesley. 1978. URL: https://doi.org/10.2307/40183951 (дата обращения: 17.10.25)
17. Mintzberg H. Structure in 5's: A synthesis of the research on organization design // Management Science. 1980. № 26(3). С. 322-341. URL: https://doi.org/10.1287/mnsc.26.3.322 (дата обращения: 7.11.25)
18. Galbraith J. K. The new industrial state (Princeton Classics ed.) // Princeton University Press. 2007. URL: https://doi.org/10.1515/9781400883348 (дата обращения: 17.11.25)
19. 19. Pfeffer J., Salancik G. R. The external control of organizations: A resource dependence perspective // Stanford University Press. 2003. URL: https://doi.org/10.1515/9780804788342 (дата обращения: 17.10.25)
20. 20. Ancona D., Backman E., Bresman H. The Comparative Advantage of X-Teams // MIT Sloan Management Review. 2019. №60(3). С. 66-73. URL: https://sloanreview.mit.edu/article/the-comparative-advantage-of-x-teams/ (дата обращения: 17.11.25)
21. Brynjolfsson E., Mitchell T. What can machine learning do? Workforce implications // Science. 2017. № 358(6370). С. 1530-1534. URL: https://www.science.org/doi/10.1126/science.aap8062 (дата обращения: 17.10.25)
22. Mitchell M. Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans // Farrar, Straus and Giroux. 2019. URL: https://melaniemitchell.me/aibook/ (дата обращения: 22.10.25)
23. Ben-Menahem S. M., Von Krogh G., Erden Z., Schneider A. Coordinating knowledge creation in multidisciplinary teams: Evidence from early-stage drug discovery // Academy of Management Journal. 2016. № 59(4). С. 1308-1338. URL: https://doi.org/10.5465/amj.2013.1214 (дата обращения: 22.10.25)
24. Wessel L., Baiyere A., Ologeanu-Taddei R., Cha J., Blegind-Jensen T. Unpacking the Difference between Digital Transformation and IT-Enabled Organizational Transformation // Journal of the Association for Information Systems. 2021. № 22(1). С. 102-129. URL: https://doi.org/10.17705/1jais.00655 (дата обращения: 21.10.25)
25. Faraj S., Pachidi S., Sayegh K. Working and organizing in the age of the learning algorithm // Information and Organization. 2018. №28(1). С. 62-70. https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2018.02.005 (дата обращения: 27.10.25)
26. Мамонтов С.А. Искусственный интеллект в деятельности студентов – будущих менеджеров. Часть 1: модель и методика оценки сформированности компетенций // Перспективы науки и образования. 2025. № 6. С. 651–666. URL: https://doi.org/10.32744/pse.2025.6.43 (дата обращения: 03.01.26)
27. Shrestha Y. R., Ben-Menahem S. M., Von Krogh G. Organizational Decision-Making Structures in the Age of Artificial Intelligence // California Management Review. 2019. № 61(4). С. 66-83. URL: https://doi.org/10.1177/0008125619862257 (дата обращения: 17.10.25)
28. Gawer A. Digital platforms and ecosystems: remarks on the dominant organizational forms of the digital age // Innovation: Organization & Management. 2021. №24(1). С. 110-124. URL: https://doi.org/10.1080/14479338.2021.1965888 (дата обращения: 17.10.25)
29. Пригожин А. И. Методы развития организаций. М. МЦФЭР. 2003. 864 С. (Приложение к журналу "Консультант", 2003. № 9)
30. Aguinis H., Bradley K. J. Best practice recommendations for designing and implementing experimental vignette methodology studies // Organizational Research Methods. 2014. № 17(4). С. 351–371. URL: https://doi.org/10.1177/1094428114547952 (дата обращения: 12.11.25)

31. Atzmüller C., Steiner P. M. Experimental vignette studies in survey research // Methodology. 2010. № 6(3). C. 128–138. URL: https://doi.org/10.1027/1614-2241/a000014 (дата обращения: 11.11.25)
32. Lievens F., Motowidlo S. J. Situational judgment tests: From measures of situational judgment to measures of general domain knowledge // Industrial and Organizational Psycholog. 2016. № 9(1). C. 3–22. URL: https://doi.org/10.1017/iop.2015.71 (дата обращения: 21.11.25)
33. Weekley J. A., Ployhart R. E. (Eds.). Situational judgment tests: Theory, measurement, and application // Lawrence Erlbaum Associates Publishers. 2006.

REFERENCES

1. OECD. Learning Compass 2030. Available at: https://www.oecd.org (accessed 4 September 2025).
2. World Economic Forum. The future of jobs report 2023. World Economic Forum. Available at: https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/ (accessed 4 September 2025 in Russ).
3. UNESCO. Reimagining our futures together: A new social contract for education. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707 (accessed 05 Sep 2025).
4. About the Strategy of scientific and technological development of the Russian Federation. Decree of the President of the Russian Federation № 642. Available at: http://kremlin.ru/acts/bank/41449 (accessed 06 Sep 2025 in Russ).
5. On the problems and prospects of higher education development in the Russian Federation: An analytical report. Russian Academy of Sciences, 2015 (in Russ).
6. Professions and skills of the future for STI markets. Agency for Strategic Initiatives (ASI), 2017. Available at: https://asi.ru/news/55253/ (accessed 21 Aug 2025 in Russ).
7. Economic and sociological dictionary. Scientific editor. D. Sci. Philos., Professor G. N. Sokolova. Institute of Sociology of the National Academy of Sciences of Belarus. Minsk. Belarusian science. 2013. Available at: https://enc.biblioclub.ru/Termin/30127716 (accessed 24 Sep 2025 in Russ).
8. Trist E. L., Bamforth, K. W. Some social and psychological consequences of the longwall method of coal-getting. *Human Relations*, 1951, no. 4(1), pp. 3–38. https://doi.org/10.1177/001872675100400101
9. Pugh D. S., Hickson D. J., Hinings C. R., Turner C. Dimensions of Organization Structure. *Administrative Science Quarterly*, 1968, no. 13(1), pp. 65–105. https://doi.org/10.2307/2391262
10. Woodward J. Industrial Organization: Theory and Practice. Oxford University Press. 1965.
11. Perrow C. A framework for the comparative analysis of organizations. *American Sociological Review*, 1967, no. 32, pp. 194–208. https://doi.org/10.2307/2091811
12. Thompson J. D. Organizations in action: Social science bases of administrative theory. Transaction Publishers, 1967. https://doi.org/10.4324/9781315125930
13. Barney J. B. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 1991, no. 17(1), pp. 99–120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108
14. Williamson O. E. The economic institutions of capitalism. Free Press, 1985. https://doi.org/10.2307/2233007
15. Woodward J. Industrial organization: Theory and practice. Oxford University Press, 1965. Available at: https://academic.oup.com/book/7012 (accessed 03 Nov 2025).
16. Argyris C., Schön D. A. Organizational learning: A theory of action perspective. Addison-Wesley, 1978. https://doi.org/10.2307/40183951
17. Mintzberg H. Structure in 5's: A synthesis of the research on organization design. *Management Science,* 1980, no. 26(3), pp. 322–341. URL: https://doi.org/10.1287/mnsc.26.3.322 (accessed 17 Nov 2025).
18. Galbraith J. K. The new industrial state (Princeton Classics ed.). Princeton University Press, 2007. https://doi.org/10.1515/9781400883348
19. Pfeffer J., Salancik G. R. The external control of organizations: A resource dependence perspective. Stanford University Press, 2003. https://doi.org/10.1515/9780804788342
20. Ancona D., Backman E., Bresman H. The Comparative Advantage of X-Teams. *MIT Sloan Management Review,* 2019, no. 60(3), pp. 66–73. Available at: https://sloanreview.mit.edu/article/the-comparative-advantage-of-x-teams/ (accessed 17 Nov 2025).
21. Brynjolfsson E., Mitchell T. What can machine learning do? Workforce implications. *Science,* 2017, no. 358(6370), pp. 1530–1534. Available at: https://www.science.org/doi/10.1126/science.aap8062 (accessed 17 Oct 2025).
22. Mitchell M. Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans. Farrar, Straus and Giroux, 2019. Available at: https://melaniemitchell.me/aibook/ (accessed 22 Oct 2025).
23. Ben-Menahem S. M., Von Krogh G., Erden Z., Schneider A. Coordinating knowledge creation in multidisciplinary teams: Evidence from early-stage drug discovery. *Academy of Management Journal,* 2016, no. 59(4), pp. 1308–1338. https://doi.org/10.5465/amj.2013.1214
24. Wessel L., Baiyere A., Ologeanu-Taddei R., Cha J., Blegind-Jensen T. Unpacking the Difference between Digital Transformation and IT-Enabled Organizational Transformation. *Journal of the Association for*

Information Systems, 2021, no. 22(1), pp. 102-129. https://doi.org/10.17705/1jais.00655
25. Faraj S., Pachidi S., Sayegh K. Working and organizing in the age of the learning algorithm. *Information and Organization*, 2018, no. 28(1), pp. 62–70. https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2018.02.005
26. Mamontov S.A. Artificial intelligence in the activities of students – future managers. Part 1: model and methodology for assessing competence formation. *Perspectives of science and education*, 2025, no. 6, pp. 651–666. https://doi.org/10.32744/pse.2025.6.43 (in Russ).
27. Shrestha Y. R., Ben-Menahem S. M., Von Krogh G. Organizational Decision-Making Structures in the Age of Artificial Intelligence. *California Management Review*, 2019, no. 61(4), pp. 66–83. https://doi.org/10.1177/0008125619862257
28. Gawer A. Digital platforms and ecosystems: remarks on the dominant organizational forms of the digital age. *Innovation: Organization & Management,* 2021, no. 24(1), pp. 110–124. https://doi.org/10.1080/14479338.2021.1965888
29. Prigozhin A. I. Methods of organization development. Moscow, MTSFER Publ., 2003. 864 p. (Appendix to the Consultant magazine, 2003, no. 9) (in Russ).
30. Aguinis H., Bradley K. J. Best practice recommendations for designing and implementing experimental vignette methodology studies. *Organizational Research Methods,* 2014, no. 17(4), pp. 351–371. https://doi.org/10.1177/1094428114547952
31. Atzmüller C., Steiner P. M. Experimental vignette studies in survey research. *Methodology*, 2010, no. 6(3), pp. 128–138. https://doi.org/10.1027/1614-2241/a000014
32. Lievens F., Motowidlo S. J. Situational judgment tests: From measures of situational judgment to measures of general domain knowledge. *Industrial and Organizational Psychology,* 2016, no. 9(1), pp. 3–22. https://doi.org/10.1017/iop.2015.71
33. Weekley J. A., Ployhart R. E. (Eds.). Situational judgment tests: Theory, measurement, and application. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2006.

Автор

Мамонтов Сергей Андреевич
(Российская Федерация, г. Новосибирск)
Доцент, доктор экономических наук,
профессор кафедры менеджмента
Новосибирский государственный технический университет
E-mail: mserg61@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-9130-1375
Scopus Author ID: 57219183426
ResearcherID: K-5766-2018

Author

Sergey A. Mamontov
(Russian Federation, Novosibirsk)
Associate Professor, Dr. Sci. (Econ.),
Professor, Department of Management
Novosibirsk State Technical University
E-mail: mserg61@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-9130-1375
Scopus Author ID: 57219183426
Researcher ID: K-5766-2018

Вклад автора

Мамонтов С. А.: концептуализация, методология, формальный анализ, проведение исследования, создание рукописи и её редактирование

Author contribution

Sergey A. Mamontov: Conceptualization, Methodology, Formal analysis, Investigation, Writing - Review & Editing

© Мамонтов С. А., 2026

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

© Sergey A. Mamontov, 2026

The author declared no conflicts of interest

Формирование поликультурной личности в условиях арабо-русского билингвизма: роль дополнительного образования на русском языке в странах Персидского залива

М. М. БЕТИЛЬМЕРЗАЕВА, Р. А. БУРАЛОВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Актуальность исследования заключается в растущем количестве гетероэтнических арабо-русских семей в странах Персидского залива и необходимости изучения влияния их билингвальной и бикультурной среды на формирование поликультурной личности. Особая значимость отводится дополнительному образованию на русском языке, как ключевому фактору в поддержании русского языка и культуры и эффективной социализации детей в условиях смешанной идентичности, что важно для укрепления межкультурного диалога и связей между Россией и странами региона. *Цель статьи* в определении и обосновании педагогических и организационных условий, способствующих эффективному формированию поликультурной личности средствами дополнительного образования на русском языке в условиях русско-арабского билингвизма в странах Персидского залива.

Материалы и методы. Использованы комплексный подход, включающий теоретический анализ концепций транскультурализма и деятельностного подхода. В онлайн-опросе приняло участие 40 респондентов, составляющих часть гетероэтнических (арабо-русских) семей и русскоязычной диаспоры, проживающие в странах Персидского залива (Катар, Бахрейн, Объединенные Арабские Эмираты) и Ближнего Востока (Иордания).

Результаты исследования. Установлено, что наиболее ценным ресурсом респонденты считают не пассивное знание, а активный опыт общения в многонациональной среде (45,0%), причем подавляющее большинство (92,5%) отдает приоритет совместным межкультурным проектам как наиболее эффективной практике, что обосновывает необходимость культурно-деятельностного подхода. Выявлено, что русский язык воспринимается преимущественно (60,0%) как «язык-посредник» для межкультурного диалога, требуя смещения педагогического фокуса на развитие межкультурной компетенции. Подтверждена критическая роль квалификации педагогов (52,5%) как условия преодоления языковой интерференции (45,0%).

Заключение. Полученные данные обосновывают необходимость трансформации дополнительного образования в систему культурно-образовательных центров, где квалифицированные педагоги осуществляют комплексное сопровождение, направленное на превращение неосознанного смешения языков в осознанное кодовое переключение. Значимость результатов заключается в разработке четкой модели организационно-педагогических условий, создающей предпосылки для институциональной поддержки и устойчивого развития русской культурно-образовательной среды в странах Персидского залива.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

поликультурная личность, арабо-русский билингвизм, дополнительное образование, русский язык как язык наследия, межкультурная компетенция, деятельностный подход, культурно-образовательный центр

Для цитирования: Бетильмерзаева М. М., Буралова Р. А. Формирование поликультурной личности в условиях арабо-русского билингвизма: роль дополнительного образования на русском языке в странах Персидского залива // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 122–142. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.8

Поступила: 18.12.2025 | Одобрена: 21.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

The Formation of a Multicultural Personality in the Context of Arab-Russian Bilingualism: The Role of Supplementary Education in the Russian Language in the Gulf Countries

M. M. BETILMERZAEVA, R. A. BURALOVA

ABSTRACT

Introduction. The study focuses on the pressing issue of preserving the Russian language and heritage culture in the context of Russian-Arabic bilingualism (RAB) in the Gulf countries, where the dominance of the Arabic and English linguistic environments necessitates the substantiation of new organizational and pedagogical conditions for the effective formation of a multicultural personality in bilingual children, thereby ensuring the sustainable development of intercultural communication in the region.

Materials and methods. Employing a comprehensive approach that includes a theoretical analysis of the concepts of transculturalism and the activity-based approach, as well as the results of the authors' empirical sociological survey of 40 representatives of the Russian-speaking diaspora, key factors influencing the educational process in a hetero-ethnic environment were identified, allowing for the formulation of priority directions for supplementary education.

Results. It was established that respondents consider the most valuable resource not passive knowledge, but active experience of communication in a multinational environment (45.0%), with the vast majority (92.5%) prioritizing joint intercultural projects as the most effective practice, which substantiates the need for an activity-based cultural approach. It was revealed that the Russian language is perceived predominantly (60.0%) as an "intermediary language" for intercultural dialogue, requiring a shift in pedagogical focus towards the development of intercultural competence. The critical role of teacher qualifications (52.5%) was confirmed as a condition for overcoming language interference (45.0%).

Conclusion. The data obtained substantiates the necessity of transforming supplementary education into a system of cultural and educational centers, where qualified educators carry out comprehensive support aimed at converting unconscious language mixing into conscious code-switching. The significance of the results lies in the development of a clear model of organizational and pedagogical conditions, creating prerequisites for institutional support and the sustainable development of the Russian cultural and educational environment in the Gulf countries.

KEYWORDS

multicultural personality, Russian-Arabic bilingualism, supplementary education, Russian as a heritage language, intercultural competence, activity-based approach, cultural and educational center

For Citation: Betilmerzaeva, M. M., & Buralova, R. A. (2026). The Formation of a Multicultural Personality in the Context of Arab-Russian Bilingualism: The Role of Supplementary Education in the Russian Language in the Gulf Countries. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 122–142. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.8

Received: 18 December 2025 | Approved: 21 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Принимая во внимание беспрецедентный рост межкультурных контактов, обусловленный глобализационными процессами, а также усложнением миграционных потоков, международное образовательное сообщество, в лице таких влиятельных организаций, как Организация Объединенных Наций (ООН) и ЮНЕСКО, признало поликультурность и культурное разнообразие не просто объективной данностью современного мира, но и одним из важнейших ресурсов, содействующих достижению устойчивого развития и укреплению мира.

Центральным программным документом, утверждающим этот принцип, является Всеобщая декларация ЮНЕСКО о культурном разнообразии (2001), которая провозглашает, что культурное разнообразие столь же необходимо для человечества, как биоразнообразие для живой природы [1]. Подчеркивая императивную необходимость сохранения и поощрения языкового и культурного плюрализма, ЮНЕСКО в дальнейшем разработала Руководящие принципы по межкультурному образованию (2006), согласно которым педагогические подходы должны строиться на уважении к культурной самобытности учащегося и обеспечении всех необходимых ресурсов для освоения культурных знаний и навыков, требующихся для успешной навигации в многообразном обществе [2]. Эти установки органично интегрированы в Цель устойчивого развития 4 (ЦУР 4), призывающую обеспечить инклюзивное и качественное образование и поощрять возможности обучения на протяжении всей жизни для всех, включая воспитание граждан мира, способных ценить культурное многообразие [3].

Продолжая эту линию, Совет Европы, в рамках своей политики в области языкового образования и развития межкультурной компетенции, сосредоточился на разработке концептуальных основ, рассматривая владение несколькими языками как основу для развития личности, способной преодолевать культурные барьеры и эффективно функционировать в многоязычной среде [4]. Этот подход, акцентируя внимание на ценности каждого языка и культуры, позволяет сформировать у индивида идентичность, не ограниченную одной национальной культурой.

На фоне этих глобальных установок, дополнительное образование, обладая гибкостью, вариативностью и меньшей регламентированностью по сравнению с формальной школьной системой, становится стратегической площадкой для формирования поликультурной личности, способной к эффективному взаимодействию в условиях культурного и языкового плюрализма. Именно внешкольная среда, предоставляющая возможность погружения в культурные практики, служит мощным механизмом сохранения и передачи языка наследия.

Особый научный интерес и практическую значимость в контексте современной образовательной парадигмы представляет собой феномен русско-арабского билингвизма в странах Персидского залива. Здесь, где наблюдается высокая концентрация русскоязычного населения, проживающего в доминирующей арабской культурной среде, возникает уникальная лингвокультурная ситуация, требующая целенаправленного развития межкультурной компетенции. Русский язык, выступая в роли языка наследия и языка межнационального диалога для полиэтнических семей региона, становится критически важным ресурсом, игнорирование поддержки которого чревато риском утраты этнической идентичности в среде диаспоры и снижением конкурентоспособности выпускников.

Таким образом, исходя из актуальности поддержки русского языка как языка культуры и коммуникации за пределами Российской Федерации и опираясь на международные установки по развитию межкультурного образования, исследование роли дополнительного образования на русском языке в специфических условиях русско-арабского билингвизма в странах Персидского залива приобретает не только теоретическое, но и важное практическое значение, поскольку именно неформальные образовательные структуры способны нивелировать риски языковой интерференции и культурного отрыва, обеспечивая полноценное становление поликультурной личности.

Цель статьи в определении и обосновании педагогических и организационных условий, способствующих эффективному формированию поликультурной личности средствами дополнительного образования на русском языке в условиях русско-арабского билингвизма в странах Персидского залива.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие взаимосвязанные задачи, предполагающие последовательное углубление анализа:

- систематизировать теоретические подходы к феномену поликультурной личности и межкультурной компетенции в контексте международных образовательных инициатив (ЮНЕСКО, Совет Европы), раскрывая специфику требований, предъявляемых к современному билингвальному образованию;
- проанализировать социолингвистическую и образовательную ситуацию, складывающуюся в русскоязычной диаспоре стран Персидского залива, акцентируя внимание на рисках языковой интерференции и культурной изоляции, что позволит выявить ключевые вызовы, стоящие перед дополнительным образованием на русском языке;
- обосновать необходимость перехода от традиционных моделей преподавания русского языка как языка наследия к конструктивистскому подходу, способствующему формированию «виртуальной третьей культуры» как пространства межкультурного диалога, согласно эпистемологическим установкам современных исследований;
- выявить и структурировать педагогические условия, включающие эффективные культурные практики (например, совместные проекты, фестивали), способствующие интеграции русской и арабской культурных составляющих в содержании программ дополнительного образования;
- определить организационно-управленческие условия (доступность инфраструктуры, необходимость сертификации программ и квалификация преподавателей), обеспечивающие устойчивое и качественное функционирование центров дополнительного образования, отвечающих запросам русско-арабских полиэтнических семей региона;
- разработать практические рекомендации по развитию программ дополнительного образования на русском языке, нацеленных на формирование поликультурной личности, учитывающие выявленные эмпирические потребности и специфику культурного ландшафта стран Персидского залива.

Степень изученности проблемы

Современные научные исследования подтверждают актуальность международного вектора, заданного ЮНЕСКО, акцентируя внимание на межкультурной компетенции (МКК) как ключевом навыке XXI века. Наблюдается смещение фокуса исследований с традиционного билингвизма (как чисто языкового явления) на билингвизм как инструмент формирования поликультурной идентичности и МКК. Исследователи подчеркивают, что МКК включает в себя не только знание культурных фактов, но и способность к саморефлексии, эмпатии и толерантности. В этом контексте рассматривают психолого-педагогическое сопровождение развития поликультурной личности, осуществляемое средствами народной педагогики в условиях полиэтнической образовательной среды. M. J. Bennett, цитируя H. R. Maturana и F. J. Varela, излагает конструктивистский взгляд на культуру, который он использует для обоснования необходимости саморефлексии в межкультурном обучении [5, p. 100-101]. H. R. Maturana и F. J. Varela предлагают определение «культурного поведения», отходящее от традиционного понимания культуры как статичной структуры или набора правил. Культурное поведение – это поведенческие паттерны, приобретенные онтогенетически (т. е. в процессе индивидуального развития) в коммуникативной динамике социального окружения и сохраняющиеся стабильно через поколения [6]. В этом контексте культурное поведение является непрерывным проявлением организации реальности, которая поддерживается через взаимодействие внутри социальной среды. Иными словами, культура – это не вещь, а процесс поддержания определенного образа жизни.

M. J. Bennett, развивая идеи H. R. Maturana и F. J. Varela, описывает культуру как диалектическое единство опыта и его осмысления. Культура является результатом прожитого опыта (праксиса), формирующимся через участие в социальном действии. Мы не просто пассивные носители культуры; мы активно создаем ее, участвуя в ней. Часть этого опыта включает «оязыковление» (languaging), т.е. процесс говорения и объяснения нашего опыта, что и порождает те объяснения, которые мы называем «культурой» [5, p. 100].

Интересный подход к интерпретации эмпатии мы обнаруживаем в статье S. Afroogh с соавт., которые определяют ее не как единое, а как многокомпонентное и многоаспектное явление, необходимое для достижения инклюзивного и эффективного подхода к обеспечению устойчивости сообществ. Авторы, обосновывая центральную роль эмпатии в инженерном проектировании, подчёркивают, что для создания человекоцентричного и справедливого подхода к устойчивости сообществ инженеры должны обладать тремя взаимосвязанными видами эмпатии (three kinds of empathy), которые в совокупности обеспечивают полное понимание потребностей заинтересованных сторон: когнитивная эмпатия (cognitive empathy), аффективная эмпатия (affective empathy) и гонативная эмпатия (conative empathy) [7]. Эмпатия как триединый, центральный механизм, играющий ключевую роль в создании и поддержании инклюзивного и эффективного подхода к устойчивости сообществ, способствует тому, что человек оказывается в центре со своей чувствительностью к индивидуальным и общинным потребностям, а также ориентированностью на справедливость и ценности.

Культура – это одновременно и объяснение, и суть нашего прожитого социального опыта. Являясь конструкцией, она не сводится исключительно к когнитивному изобретению, поскольку она воплощается в культурном поведении, которое представляет собой осуществление нашего коллективного опыта и генерирует еще больше опыта, что составляет сущность культурной идентичности.

Исходя из этой динамичной, конструктивистской концепции, меняется и понимание межкультурной адаптации. Человек не «имеет» мировоззрение как нечто статичное, но постоянно находится в процессе его конструирования, выражая паттерны своей исторической интеракции и внося вклад в них. Если человек желает участвовать в другой культуре (например, итальянец в японской), он должен прекратить организовывать мир «итальянским» способом и начать организовывать его «японским» способом. Способность использовать рефлексивное сознание таким образом, чтобы конструировать альтернативные культуры и переходить к альтернативному опыту, является ключевым моментом межкультурной адаптации.

Анализ современного научного дискурса демонстрирует, что возросшая коммуникативная мобильность, облегченная стремительным развитием интернет-технологий, стала катализатором ускоренных социальных и языковых трансформаций, в результате чего языки перестали быть жестко привязаны к определенным географическим сообществам. В этом контексте небезынтересно обратиться к проблеме билингвизма. Э. Tarone, анализируя значительные достижения в понимании социолингвистических процессов, влияющих на усвоение второго языка (L2), подчеркивает решающую роль социального контекста, формирующего ввод, обработку и фактическое использование L2 [8, p. 837-846]. Подтверждая это, исследования, рассматривающие особенности изучения русского языка в Германии [9], проблему его сохранения в Грузии [10], или специфику повседневной коммуникации в русскоязычных семьях, проживающих в Японии [11], демонстрируют, что обучающиеся намеренно используют второй язык для утверждения социальной идентичности и успешного общения в социальных контекстах.

Исследования в области проблем билингвизма и полилингвизма фокусируются на процессах приобретения и функционирования нескольких языков в разных контекстах. Следуя классическому подходу, Э.М. Верещагин определяет билингва как носителя двух систем общения [12]. Углубляя это понимание, Н.А. Свердлова и Е.П. Мариасова рассматривают языковое сознание билингва как сложную и динамичную систему, формирующуюся под влиянием культурной адаптации и внешней среды, указывая на его неоднородность и возникновение явлений интерференции, что приводит к формированию новых, уникальных языковых явлений [13, с. 523].

В контексте глобализации ценность билингвизма усиливается, поскольку, как утверждают A. John и E. George, владение несколькими языками посредством метаконцептуальной и метаязыковой картины мира помогает людям мыслить глобально, расширяя свой личный кругозор и повышая самосознание [14, p. 17]. Однако для русского языка, который сегодня становится первым языком формирования картины мира в моноэтнических национальных семьях за рубежом, возникает угроза сохранения этнической идентичности. Различая понятия «родной язык» и «этнический язык», исследователи обращают внимание на то, что не всегда языком, на котором ребенок впервые начинает говорить, становится этнический язык. А. П. Седых, раскрывая проблему языковой идентичности, подчеркивает ключевую роль национальных архетипов и социокультурной среды в их формировании [15]. Следовательно, билингвизм приобретает актуальность как проблема сохранения тонкого баланса между национальной языковой идентичностью

и адаптацией к новым языковым реалиям, что требует внедрения новых языковых установок в политику поддержки языкового разнообразия. В связи с этим, особое значение приобретают исследования межпоколенной трансмиссии ценностей в современном поликультурном мире [16], поскольку они затрагивают вопросы формирования традиционных российских ценностей и социальных установок детей в новых реалиях.

Переосмысление многоязычия, которое ценит неоднородность и ставит под сомнение традиционные способы построения языковых приоритетов, лежит в основе рефлексивного педагогического подхода. Этот подход выходит за рамки измерения компетентности на основе отдельных показателей, способствуя учету сложного жизненного и социального опыта каждого из субъектов коммуникации [17, p. 153-154]. В современных социокультурных реалиях необходимо учитывать сложные идентичности субъекта коммуникации и способствовать их согласованию.

Взаимодействие между различными языками и культурами привело к появлению концепции транскультурализма. Согласно И. А. Савченко, билингвизм обладает транскультурной природой, выражающейся в способности эффективно общаться на нескольких языках, играя решающую роль в содействии межкультурному взаимодействию [18, p. 193]. Двуязычные носители демонстрируют уникальное сочетание влияний, что приводит к «размыванию» языковых границ и лучшему пониманию различных точек зрения. Следовательно, рост билингвизма в мире, обусловленный миграционными процессами и демографическими сдвигами, обосновывает рост спроса на двуязычные образовательные программы [19], подтверждая необходимость более целостных и контекстно-зависимых подходов к усвоению языка [20, p. 129].

Г.Н. Чиршева и П.В. Коровушкин, представляя исследование детского билингвизма, развивающегося в русской семье, где родители используют разные языки, подчеркивают, что такой билингвизм, хотя и не связан с бикультурностью в той же степени, что и в биэтнических семьях, является естественным, поскольку развивается в процессе повседневного общения [21, с. 237]. Таким образом, учитывая сложность и многогранность билингвизма и полилингвизма, A. Adli и G. R. Guy подчеркивают этический императив расширения сотрудничества между исследователями разных культурных и языковых слоев, что необходимо для соответствия вызовам глобализирующегося мира и поддержки языкового разнообразия [22, p. 11].

Учитывая, что современное научное понимание культуры трансформировалось от статичной структуры к динамичному процессу (праксису), требующему саморефлексии и формирующемуся через активное участие в социальном действии (H. R. Maturana, F. J. Varela, M. J. Bennett), а билингвизм перестал быть лишь языковым явлением, становясь инструментом поликультурной идентичности, возникает неизбежный вопрос о механизме реализации этих сложных теоретических установок на практике.

Если межкультурная компетенция (МКК) включает не только знание фактов, но и когнитивную, аффективную и конативную эмпатию (S. Afroogh et al.), а также способность к рефлексивному сознанию – ключевому моменту межкультурной адаптации, позволяющему индивиду конструировать альтернативные культурные паттерны, то формальная школьная система, обладающая жесткой регламентацией, не всегда может обеспечить необходимое пространство для такого глубокого и гибкого взаимодействия. В этой связи, А. Н. Аленова с соавторами подчеркивают, что дополнительное образование выступает фактором, создающим мотивирующее пространство для развития личности [23].

Следовательно, наиболее адекватной площадкой, способной реализовать рефлексивный педагогический подход, который ценит неоднородность, способствует учету сложного жизненного и социального опыта билингва и согласованию его сложной идентичности, является дополнительное образование.

Изучая этот сектор, Н. В. Попова и Н. И. Алмазова описывают этапы развития дополнительного образования (ДО) в России, отмечая два «золотых периода» (1920-1930-е и 1960-1970-е гг.) и выделяя ключевые принципы его деятельности: коммуникабельность, доступность и открытость [24]. В настоящее время в России активно развиваются процессы, направленные на совершенствование кадрового обеспечения системы ДОД в соответствии с новыми задачами государственной образовательной политики, включая внедрение ФГОС и профстандартов [25]. А. В. Золотарева, Н. А. Мухамедьярова и И. Г. Харисова подчеркивают, что, поскольку дополнительное образование не имеет жестких стандартов, очень многое в его содержании зависит от

знаний и комплекса профессиональных компетенций педагога-универсала, что требует дальнейшего исследования кадрового обеспечения сферы ДОД в РФ [25, с. 668].

Обладая необходимой вариативностью, дополнительное образование позволяет выйти за рамки измерения компетентности по отдельным языковым показателям и создать «виртуальную третью культуру» – интеракционное пространство, где и происходит подлинное межкультурное обучение. Как показывает исследование А. А. Бочавер с соавторами, дополнительное образование выступает важнейшим ресурсным пространством для ребенка, расширяя его кругозор, позволяя получить опыт успешности и корректировать неблагоприятные школьные ситуации; при этом семья является основным «архитектором» образовательного пространства ребенка, детерминируя стратегии его проектирования [26]. В. С. Собкин и Е. А. Калашникова установили, что включенность в систему дополнительного образования способствует позитивному вектору развития субъекта, поскольку мотивы занятий связаны с расширением кругозора, повышением уровня знаний и достижением личностной успешности [27]. Более того, С. Ю. Степанов с соавторами выявили, что занятия в системе дополнительного образования противодействуют негативному влиянию развлекательных цифровых технологий, способствуя более высокому уровню интеллектуального и креативного развития школьников [28].

Исходя из доказанной транскультурной природы билингвизма и необходимости формирования сложных идентичностей, актуальность приобретает исследование места и роли дополнительного образования на русском языке, поскольку именно оно способно выступить системообразующим фактором, обеспечивающим сохранение языка наследия и целенаправленное развитие поликультурной личности в условиях русско-арабского билингвизма. Исключительную релевантность в этом контексте приобретает исследование С. Х. Хакназарова, посвященное удовлетворенности родителей качеством дополнительного образования детей по родным языкам и литературе, что подтверждает важность этого сектора для сохранения языковой идентичности в полиэтнических регионах [29]. Несмотря на богатство теоретических исследований, практическая реализация этих принципов в специфических условиях русско-арабского билингвизма в странах Персидского залива остается недостаточно изученной областью.

Современный научный дискурс о влиянии билингвизма на когнитивные процессы прошел значительную эволюцию, отражающую парадигмальный сдвиг в педагогике и психологии. Если в классических работах начала XX века высказывались определенные опасения относительно влияния двуязычия на общее ментальное развитие [30] и уровень интеллекта обучающихся [31], то современные исследования подчеркивают адаптивность и нейропластичность мозга билингва. В частности, акцентируется внимание на вариативности путей усвоения второго языка в зависимости от возрастных факторов [32] и решающей роли языковой доминанты, определяющей траекторию развития обеих лингвистических систем [33].

В этом контексте исключительную значимость приобретает потенциал дополнительного образования как фактора гармонизации личностного развития. Установлено, что внеучебная деятельность в области музыки и визуальных искусств напрямую коррелирует с повышением академической успеваемости школьников [34]. Более того, участие в подобных активностях выступает эффективным инструментом социальной инклюзии, обеспечивая ценный опыт взаимодействия как для нейротипичных детей, так и для детей с аутизмом [35]. Основания для успешной реализации этих образовательных эффектов закладываются еще в раннем возрасте через развитие систем внимания и памяти [36], при этом в кризисные периоды (например, в условиях пандемии) решающим фактором сохранения развивающей среды становится стиль родительского воспитания и вовлеченность семьи в совместные практики [37].

Реализация этих задач требует от современного педагога не только предметных знаний, но и сформированной системы профессиональных ценностей [38]. В арсенал современного специалиста входят технологии персонализированного обучения, демонстрирующие высокую эффективность в различных социально-экономических контекстах [39], а также возможности искусственного интеллекта для целенаправленного развития коммуникативных навыков [40]. Для специфических условий арабо-русского билингвизма критически важным становится использование валидных инструментов оценки языкового функционирования, таких как система ALEF [41]. Интеграция данных подходов в рамках социально-инновационного образования позволяет создать гибкую среду, адаптированную к особым образовательным потребностям детей в поликультурном пространстве [42].

Большой интерес для нашего исследования роли дополнительного образования в условиях арабо-русского двуязычия представляет работа O. M. A. A. Hazaymeh [43], в которой на основе качественного подхода (интервью, наблюдения, языковые дневники) исследуются паттерны языкового поведения в арабо-русских семьях, проживающих в Иордании, что обеспечивает ценную эмпирическую основу для анализа сходных социокультурных реалий стран Персидского залива. Исследование документирует высокую частоту интерсентенциального кодового переключения (intersentential code-switching), когда дети непрерывно чередуют арабский и русский языки в пределах одного предложения [43, p. 64]. Это явление согласуется с теорией ограничения эквивалентности (equivalence constraint theory), предполагающей, что переключение происходит в точках совпадения грамматических структур обоих языков. Более того, зафиксировано ситуационное кодовое переключение, при котором дети адаптируют свою речь в зависимости от контекста, подстраиваясь под разный уровень владения языком у родителей, что отражает теорию коммуникативной адаптации (communication accommodation theory) [43, p. 64].

Эти выводы подкрепляют конструктивистскую концепцию культуры как праксиса (H. R. Maturana, F. J. Varela, M. J. Bennett) и подтверждают необходимость рефлексивного педагогического подхода. Если естественная коммуникация билингвов носит гибкий и адаптивный характер, то дополнительное образование должно создавать «виртуальную третью культуру» – пространство, где кодовое переключение рассматривается как нормативный механизм языковой деятельности, а не как ошибка. Билингвизм оказывает значительное влияние на формирование культурной идентичности, приводя к развитию у детей двойной идентичности или склонности к сохранению одной из культурных принадлежностей. При этом фактором, определяющим выбор идентичности, выступает интенсивность культурных связей [43, p. 75]: дети, имеющие более тесные связи с русскоязычными матерями и часто посещающие Россию, сохраняли более выраженную связь с русской культурой.

Таким образом, исследование O. M. A. A. Hazaymeh обосновывает ключевую роль дополнительного образования в условиях арабо-русской диаспоры. Поскольку дети в странах Залива проживают в среде доминирования арабской культуры, система дополнительного образования выступает как критически важный организованный контекст, способный компенсировать это доминирование и обеспечить «более тесную связь» с русской культурой посредством целенаправленных культурных практик (фестивали, тематические мероприятия и т. д.), необходимых для формирования поликультурной личности. В своей работе O. M. A. A. Hazaymeh подчеркивает вызовы, с которыми сталкиваются русскоязычные матери в стремлении сохранить русский язык в семье, особенно в условиях преобладающей арабоязычной среды [43, p. 75]. Это подтверждает актуальность организационно-управленческих условий дополнительного образования. ДО должно рассматриваться как социальная инфраструктура, предоставляющая русскоязычной диаспоре необходимое поддерживающее сообщество для устойчивого сохранения языка наследия, снижая тем самым лингвистическое и культурное бремя, лежащее на родителях.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В Чеченском государственном педагогическом университете в 2025 году реализовано прикладное научное исследование «Формирование поликультурной образовательно-воспитательной среды в условиях арабо-русского двуязычия средствами русского языка и культуры России (на базе культурно-образовательных учреждений с русскоязычным компонентом в странах Персидского залива)». Выявляя условия формирования поликультурной личности средствами дополнительного образования на русском языке в условиях арабо-русского билингвизма в странах Персидского залива нами использована комбинация теоретических и эмпирических методов. Теоретические методы: систематизация, контекстуальный и сравнительный анализ научных работ по проблематике билингвизма, межкультурной компетенции (МКК), конструктивистской концепции культуры (M. J. Bennett, H. R. Maturana, F. J. Varela) и роли дополнительного образования в сохранении языка наследия (Н. В. Попова, Н. И. Алмазова). Эмпирические методы: анкетирование (опрос), контент-анализ ответов на открытые вопросы и методы описательной статистики.

В онлайн-опросе приняло участие 40 респондентов, составляющих часть гетероэтнических (арабо-русских) семей и русскоязычной диаспоры, проживающие в странах Персидского залива (Катар, Бахрейн, Объединенные Арабские Эмираты) и Ближнего Востока (Иордания). Основу

выборки составили русскоязычные родители и педагоги (возраст от 33 до 66 лет), непосредственно вовлеченные в процессы языкового и культурного сопровождения детей-билингвов, причем 79,5% (31 человек) респондентов представляют гетероэтнические семьи (вопрос 2). Средний срок проживания в странах Персидского залива и Ближнего Востока превышает 15 лет, что свидетельствует о глубокой погруженности выборки в местные социокультурные реалии (вопрос 3).

Для сбора эмпирической информации был разработан оригинальный авторский опросник (Анкета для выявления условий формирования поликультурной личности средствами дополнительного образования на русском языке), структура которого была переработана в процессе пилотного тестирования и состоит из 5 тематических блоков. Данный инструмент позволил определить ключевые условия, необходимые для развития поликультурной личности.

Ключевые блоки опросника:

Блок 1. Общая информация об участнике (вопросы 1–6). Установлена широкая представленность стран (Катар, Бахрейн, Объединенные Арабские Эмираты, Иордания) и гетероэтнический характер семей (79,5%), подтверждающий высокую актуальность исследования в контексте транскультурализма. Анализ открытых ответов (вопрос 1) показал высокий образовательный уровень респондентов (высшее, магистратура) и их профессиональную активность в сферах, требующих межкультурной коммуникации (финансы, педагогика, медицина, юриспруденция).

Блок 2. Отношение к русскому языку и культуре (вопросы 7-9) позволяет выявить роль русского языка как основы культурной идентичности и определить ключевые сферы русской культуры, интересные данной аудитории.

Блок 3. Русско-арабский билингвизм (вопросы 10–12) направлен на фиксацию реальной языковой ситуации в семье, позволяя выделить специфику языкового поведения, соотносимую с исследованием O. M. A. A. Hazaymeh [43].

Блок 4. Воспитание поликультурной личности (вопросы 13–21) фокусируется на оценке важности и степени развития ключевых компонентов МКК: саморефлексии, эмпатии и толерантности (S. Afroogh et al.).

Блок 5. Дополнительное образование как фактор развития (вопросы 22–25) собирает данные об эффективных культурных практиках и оценке роли дополнительного образования, что необходимо для выявления педагогических и организационных условий.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Интерпретация языковой ситуации (Блок 1, вопросы 4–6)

Анализ открытых ответов о языковой ситуации в семье подчеркивает доминирование трилингвизма. В семье наиболее часто используются русский, арабский и английский языки (вопрос 4). При этом русский язык последовательно позиционируется русскоязычными матерями как основной язык общения с детьми (вопрос 5), что отражает сознательную стратегию сохранения языка наследия.

Языковой результат у детей. Ответы демонстрируют формирование полноценного трилингвизма у детей (вопрос 6). У большинства детей зафиксировано владение русским, арабским и английским, причем английский часто выступает языком обучения, а русский и арабский – языками семейной и социальной коммуникации, что подтверждает высокую актуальность нашего исследования, указывая на сложную и динамичную языковую среду, требующую целенаправленного педагогического сопровождения.

Методы обработки данных. Собранные данные подверглись двойной обработке. Количественная обработка: ответы на закрытые вопросы были обработаны с использованием методов описательной статистики (частотный анализ), позволившим определить процентное соотношение выборов.

Качественная обработка: ответы на открытые вопросы были проанализированы методом контент-анализа с последующей тематической категоризацией. Данный подход позволил извлечь ключевые организационно-управленческие и педагогические условия, необходимые для решения Задач 4 и 5 и обеспечивающие эмпирическую валидность разработанных рекомендаций.

Блок 2. Отношение к русскому языку и культуре

Анализ ответов респондентов, представляющих русскоязычную диаспору и проживающих в условиях арабо-русского билингвизма, в Блоке 2 позволяет сделать вывод о высокой ценности русского языка как основы культурной идентичности и определить ключевые сферы русской культуры, интересные данной аудитории.

1. Место русского языка в жизни респондентов (вопрос 7)

Распределение ответов демонстрирует устойчивое позиционирование русского языка как фундаментальной основы идентичности для подавляющего большинства участников опроса:

Родной язык: 80,5% (32 человека) респондентов определили русский язык как свой родной язык.

Язык профессиональной деятельности: лишь 17,5% (7 человек) указали его как язык профессиональной деятельности, что отражает доминирование английского и арабского языков в рабочих сферах стран Персидского залива.

«Второй родной» язык: 15,0% (6 человек) выбрали категорию «второй родной» язык, что свидетельствует о сложном, многокомпонентном характере языковой идентичности, согласующемся с концепцией транскультурализма [18].

Вывод: данные подтверждают актуальность сохранения русского языка как языка наследия (heritage language) в условиях поликультурного общества. Несмотря на то, что русский язык не является основным инструментом профессиональной реализации, он сохраняет свою ядерную функцию как инструмент формирования картины мира и этнической идентичности, что обосновывает роль дополнительного образования в поддержании этого ядра.

2. Опыт изучения русского языка (вопрос 8)

Анализ опыта изучения показывает практически полную преемственность передачи языка внутри семьи.

Родился и рос в русскоязычной семье: подавляющее большинство – 92,5% (37 человек) – указали на то, что родились и росли в русскоязычной семье.

Изучал в школе: 35% (14 человек) изучали его в школе, что также указывает на первичность семейной трансмиссии.

Дополнительное образование: лишь 5% (2 человека) получали русский язык через курсы/дополнительное образование.

Вывод: высокий процент передачи языка через семью подчеркивает критическую важность родительского ресурса. Однако, учитывая вызовы, с которыми сталкиваются русскоязычные матери, стремящиеся сохранить русский язык в доминирующей арабоязычной среде (согласно O. M. A. A. Hazaymeh [43, p. 12]), дополнительное образование должно рассматриваться не как первичный, а как вспомогательный, систематизирующий фактор, обеспечивающий структурированный ввод и мотивирующий контекст для детей-билингвов, поддерживая усилия родителей.

3. Сферы русской культуры, наиболее близкие респондентам (вопрос 9)

Ответы на этот вопрос позволяют определить конкретные культурные области, способные стать основой для разработки программ дополнительного образования (см. табл. 1):

Вывод: наиболее значимыми для диаспоры оказались нематериальные и фундаментальные аспекты культуры: история / традиции (75,0%), литература и музыка / искусство (по 72,5%). Этот результат демонстрирует запрос аудитории на глубинное погружение в традиционные российские ценности и национальные архетипы. Следовательно, дополнительное образование

должно фокусироваться на практиках, обеспечивающих межпоколенную трансмиссию ценностей (Б. А. Вяткин с соавт. [16]), например, через театральные студии, фольклорные кружки и изучение традиционных праздников, что соответствует принципу гуманитаризации ДО, отмеченному Н. В. Поповой и Н. И. Алмазовой [24].

Таблица 1 Сферы русской культуры, наиболее близкие респондентам

Сфера русской культуры	Количество ответов	Доля ответов
История / традиции	30	75,0%
Литература	29	72,5%
Музыка / искусство	29	72,5%
Современная культура (кино, медиа)	21	52,5%

Блок 3. Русско-арабский билингвизм

Анализ Блока 3 позволяет оценить степень владения арабским языком в русскоязычной диаспоре, выявить воспринимаемую ценность билингвизма и идентифицировать ключевые трудности, возникающие при обучении и воспитании детей-билингвов.

1. Владение арабским языком и его воспринимаемая ценность

Владение арабским языком (вопрос 10)

57,5% (23 человека) респондентов владеют арабским языком.

42,5% (17 человек) не владеют им.

Вывод: данный результат подчеркивает гетерогенность русскоязычной диаспоры. Тот факт, что более половины респондентов владеют арабским языком, свидетельствует о высокой степени социальной и культурной интеграции в принимающем обществе. Однако значительная доля невладеющих (42,5%) указывает на сохранение лингвистического барьера, что усиливает важность дополнительного образования на русском языке как единственной структурированной русскоязычной среды для этой части диаспоры.

Влияние сочетания языков на восприятие мира (вопрос 11)

Среди тех, кто владеет арабским языком, преобладает позитивная оценка влияния билингвизма на когнитивные и социокультурные процессы:

59,3% (16 человек) считают, что билингвизм позволяет лучше понимать разные культуры;

29,6% (8 человек) отметили, что он расширяет кругозор.

Вывод: абсолютное большинство респондентов (88,9%) рассматривают билингвизм как ресурс, способствующий развитию межкультурной компетенции (МКК), что полностью соответствует теоретическим положениям о транскультурной природе билингвизма и его роли в формировании поликультурной идентичности. Следовательно, цель дополнительного образования должна быть смещена с простого сохранения языка на целенаправленное развитие МКК, используя эту положительную установку родителей.

2. Ключевые трудности в условиях билингвизма (вопрос 12)

Респонденты выделили следующие основные трудности, с которыми они сталкиваются при обучении и воспитании детей (см. табл. 2).

Вывод: наиболее остро воспринимаемой проблемой является «языковая интерференция» (45,0%). Однако, в свете исследования O. M. A. A. Hazaymeh [43], где кодовое переключение рассматривается как нормативный и естественный механизм билингвальной коммуникации,

педагогическая задача состоит не в том, чтобы исключить смешение языков, а в том, чтобы структурировать его. Дополнительное образование должно предложить рефлексивные практики, позволяющие детям осознавать грамматические и семантические различия языков, превращая неосознанную интерференцию в осознанное кодовое переключение (переключение кодов).

Таблица 2 Ключевые трудности в условиях билингвизма

Сфера русской культуры	Количество ответов	Доля ответов
История / традиции	30	75,0%
Литература	29	72,5%
Музыка / искусство	29	72,5%
Современная культура (кино, медиа)	21	52,5%

Второй по значимости проблемой назван «недостаток квалифицированных педагогов» (22,5%), что прямо подтверждает актуальность исследований А. В. Золотаревой, Н. А. Мухамедьяровой и И. Г. Харисовой [25] о комплексе профессиональных компетенций педагога дополнительного образования, поскольку для работы с билингвами требуется квалификация «педагога-универсала», способного работать в условиях высокой культурной сложности.

Наконец, «различие культурных норм» (20,0%) подтверждает теоретическое положение о том, что культура – это не просто набор фактов, а процесс (праксис), требующий эмпатии (когнитивной, аффективной и конативной) и саморефлексии [7], что обосновывает необходимость внедрения в программы ДО практик, направленных на развитие толерантности и способности к пониманию другого человека.

Блок 4. Воспитание поликультурной личности

Анализ Блока 4, посвященного выявлению ключевых компонентов и условий формирования поликультурной личности, демонстрирует ярко выраженный сдвиг в восприятии респондентов: акцент смещен с пассивного накопления знаний о культуре на активный опыт межкультурного взаимодействия (праксис), что полностью соответствует конструктивистской модели M. J. Bennett.

1. Компоненты поликультурной личности и роль русского языка

Источник поликультурности (вопрос 13)

Респонденты однозначно определяют опыт общения как доминирующий фактор в формировании поликультурности:

45,0% указали «опыт общения в многонациональной среде»;

в то время как «знание культур разных народов» выбрали только 17,5%.

Вывод: этот результат обосновывает необходимость внедрения в дополнительное образование деятельностных, практико-ориентированных форм. Поликультурная личность, по мнению респондентов, формируется не путем изучения фактов, а через непосредственное проживание и осмысление межкультурного опыта, что подтверждает теоретическое положение о культуре как диалектическом единстве праксиса и рефлексии.

Роль русского языка в диалоге (вопросы 14 и 18)

Русский язык воспринимается не просто как средство сохранения этнической идентичности, а как стратегический инструмент межнационального взаимодействия:

60,0% определили его как «язык посредник для межкультурного диалога» (вопрос 14);

47,5% видят его роль в странах Залива как «язык межнационального диалога» (вопрос 18).

Вывод: такое позиционирование придает русскому языку в системе дополнительного образования более широкую, транскультурную функцию, выходящую за рамки монокультурного обучения. Он становится ключевым инструментом для создания «виртуальной третьей культуры» – безопасного пространства, где происходит обмен и сближение русской и арабской культур, превращая его в инструмент геополитического и гуманитарного влияния.

Культурное наследие как рефлексивный механизм (вопросы 15 и 16)

Респонденты подтвердили, что изучение собственной культуры способствует пониманию чужой:

77,5% считают, что изучение русской литературы, истории и искусства в большой или определенной степени помогает лучше понимать другие культуры (вопрос 16).

40,0% наиболее ценными чертами российской культуры, способствующими уважению к многообразию, назвали «общение в многонациональной среде» и «традиции гостеприимства» (27,5%), а также «литература о человеке и человечности» (27,5%) (вопрос 15).

Вывод: осознание того, что изучение собственного культурного ядра (литературы и традиций гостеприимства) способствует рефлексивному пониманию других народов, обосновывает включение в программы ДО практик, основанных на этих глубинных ценностях, тем самым развивая когнитивную и аффективную эмпатию (согласно S. Afroogh et al.) – ключевые компоненты МКК.

2. Организационно-педагогические условия (задачи 4 и 5)

Эффективность культурных практик (вопрос 17)

Анализ активных практик демонстрирует абсолютный приоритет совместной, проектной деятельности над традиционными формами:

82,5% выбрали «совместные проекты»;

57,5% выбрали «фестивали»;

Только 25,0% указали «театральные постановки».

Вывод: непререкаемый лидер – совместные проекты – обозначает ключевое педагогическое условие для дополнительного образования, поскольку именно проектная деятельность требует сотрудничества, переговоров и применения конативной эмпатии [7], что делает ее идеальной средой для осознанного формирования поликультурности.

Критические условия для среды (вопрос 20)

Межкультурные проекты были названы наиболее важным условием 92,5% респондентов, что многократно усиливает вывод вопроса 17.

Подготовка педагогов и государственные программы были выбраны 50,0% респондентов.

Вывод: высокая оценка «подготовки педагогов» прямо подтверждает актуальность исследований А. В. Золотаревой, Н. А. Мухамедьяровой, И. Г. Харисовой [25] о необходимости специальных компетенций педагога дополнительного образования, работающего с билингвами. Оценка «государственных программ» указывает на запрос диаспоры на организационно-управленческую поддержку со стороны России, поскольку локальные усилия недостаточны для создания устойчивой поликультурной среды.

3. Качественный анализ примеров взаимодействия культур (вопрос 21)

Анализ открытых ответов (вопрос 21) позволил систематизировать реальные практики взаимодействия русской и арабской культур, выделив три ключевые категории, которые могут стать основой для модели дополнительного образования:

Институционализированный межкультурный обмен, который включает проекты, организованные при поддержке официальных структур, например, «Международный фестиваль в Иордании в Джераш, где наш клуб показывает красоту русской культуры... для арабской аудитории» (ответ 7); «Центр русского языка в Дохе, организованный преподавателями из Грозного» (ответ

31) – демонстрирует успешную модель регионального сотрудничества; «Организация фестиваля русской культуры в Иордании в 2025 году при сотрудничестве с Иорданским Государственным Университетом» (ответ 32).

Семейно-практическая интеграция отражает успешную адаптацию на бытовом уровне, которая должна быть включена в ДО, например, «В нашей семье мы отмечаем и уважаем праздники как русские, так и арабские» (ответ 8); «Русские праздники в арабских условиях. Масленица среди пальм» (ответ 39) – является ярким примером транскультурализма на уровне практики; «Мой зять, учит русский язык от моих внуков» (ответ 37) – свидетельствует о межпоколенной трансмиссии [16] в обратном направлении.

Мобильность и иммерсивный опыт подчеркивает важность выездных программ: «поездки на ВМФ-2024 и в Артек» (ответ 34) – способствуют «стремлению дальше проходить обучение в России и участвовать в социальной жизни как в России, так и в Иордании более активно», обеспечивая точку притяжения и повышая академическую успешность (В. С. Собкин, Е. А. Калашникова [27]).

Таким образом, результаты Блока 4 формируют четкую модель эффективного дополнительного образования, где ключевым условием выступает межкультурный проект, реализуемый квалифицированными педагогами в пространстве диалога, построенном на активном опыте (праксисе) и взаимной рефлексии.

Блок 5. Дополнительное образование как фактор развития

Анализ Блока 5 направлен на выявление практического опыта русскоязычной диаспоры в сфере дополнительного образования (ДО), оценку наиболее эффективных направлений и формулировку конкретных предложений по развитию программ, что необходимо для решения Задачи 5 (Разработка организационно-управленческих условий).

1. Вовлеченность в дополнительное образование (вопрос 22)

Результаты демонстрируют высокую вовлеченность диаспоры в систему дополнительного образования на русском языке:

70,0% респондентов посещают курсы (регулярно – 42,5% или эпизодически – 27,5%);

лишь 15,0% не посещают и не планируют.

Вывод: высокий уровень вовлеченности подтверждает критическую важность дополнительного образования как организованной инфраструктуры для сохранения языка и культуры в условиях арабо-русского билингвизма. Потребность в систематической поддержке языка наследия является явно выраженной, что обосновывает необходимость институциональной поддержки программ ДО.

2. Приоритетные направления дополнительного образования (вопрос 23)

Респонденты однозначно определяют культурно-проектную деятельность как наиболее эффективное средство формирования поликультурной личности, что согласуется с выводами Блока 4:

Культурно-образовательные клубы: 100,0%

Театральные студии, творческие кружки: 80,0%

Языковые курсы: 52,5%

Вывод: абсолютный приоритет культурно-образовательных клубов и творческих студий над традиционными языковыми курсами подтверждает необходимость сдвига в парадигме ДО: оно должно быть культурно-деятельностным, а не сугубо лингвистическим. Культура (литература, искусство, традиции), как показано в Блоке 2, выступает ядром идентичности, и именно через творческий праксис (театр, клубы) происходит наиболее эффективное развитие межкультурной компетенции, требующей эмпатии и саморефлексии [7].

3. Необходимые условия для эффективности ДО (вопрос 24)

В качестве ключевых организационных условий для эффективного функционирования ДО были названы:

Доступные программы и курсы: 72,5%

Интеграция культуры в образовательный процесс: 62,5%

Подготовка квалифицированных педагогов: 52,5%

Вывод: наиболее важным условием названа доступность программ (72,5%), что указывает на финансовые и логистические барьеры (ответ 22). Интеграция культуры (62,5%) усиливает необходимость отказа от сухого академизма в пользу деятельностного подхода, основанного на реальных традициях и практиках. Третий по значимости фактор – подготовка квалифицированных педагогов (52,5%) – повторяет вывод Блока 3, подчеркивая критическую роль кадрового обеспечения в условиях работы с билингвами.

4. Ожидания и предложения по развитию программ (вопрос 25)

Контент-анализ открытых предложений позволил систематизировать ключевые организационно-управленческие условия, которые могут быть включены в рекомендации статьи (см. табл. 3):

Таблица 3 Ожидания и предложения по развитию программ

Категория предложений	Ключевые тезисы из ответов	Релевантность для исследования
Институциональное развитие	Открытие русского образовательного центра/школы (ответы 3, 4, 11, 20), функционирование централизованных культурно-образовательных центров при поддержке посольства (ответ 29).	Обосновывает Задачу 5: необходима централизация усилий и государственная поддержка РФ для создания устойчивой инфраструктуры, поскольку разрозненные кружки не справляются с масштабом задач.
Сертификация и квалификация	Открытие центра изучения русского языка с последующей сертификацией учащегося (ответы 12, 27, 32), курсы повышения квалификации для учителей (ответ 15).	Подтверждает необходимость повышения качества и статуса ДО. Сертификация мотивирует учащихся и придает программам академическую значимость.
Проектная и творческая деятельность	Больше кружков для подросткового возраста (ответ 1), создание культурного центра со спектаклями, выступлениями гостей из России (ответ 2), организация интернационального Дома Творчества (ответ 29), театральные и музыкальные кружки (ответ 38).	Формирует ключевое педагогическое условие: приоритет проектно-творческой работы, направленной на межкультурное взаимодействие, особенно для подростковой аудитории, которая имеет наибольший потенциал для рефлексии идентичности.
Технологии и доступность	Развитие онлайн-форматов (ответ 22, 30), более доступное и разнообразное (ответ 8).	Подчеркивает роль цифровизации в обеспечении доступности и привлекательности программ для детей, живущих в отдаленных регионах или предпочитающих современные медиаформаты.

Таким образом, Блок 5 окончательно оформляет ключевое организационно-управленческое условие: создание централизованных, институционально поддерживаемых, культурно-образовательных центров, где квалифицированные педагоги реализуют творческие и проектные программы с целью развития МКК, а не только языковых навыков.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Осмысление полученных эмпирических данных позволяет по-новому взглянуть на процесс формирования поликультурной личности в специфических условиях стран Персидского залива. Центральным выводом исследования стало подтверждение того, что в условиях арабо-русского

билингвизма наиболее ценным ресурсом является не пассивное накопление лингвистических знаний, а активный опыт межкультурного взаимодействия (45,0% респондентов).

В этом контексте мы согласны с авторами, развивающими конструктивистский подход к культуре (M. J. Bennett, H. R. Maturana, F. J. Varela), в том, что культура – это не статичный набор правил, а динамичный процесс или «праксис». Полученные нами данные о приоритетности совместных межкультурных проектов (92,5%) согласуются с мнением авторов, утверждающих, что культурная идентичность активно конструируется через участие в социальном действии и «оязыковление» личного опыта.

Особый интерес представляет выявленная специфика языкового поведения детей. Зафиксированная нами необходимость перехода от неосознанного смешения языков к осознанному кодовому переключению согласуется с результатами автора O. M. A. A. Hazaymeh. В частности, его выводы о высокой частоте интерсентенциального кодового переключения в арабо-русских семьях подтверждают нашу позицию о том, что такая гибкость является нормативным механизмом функционирования билингвальной личности, а не признаком языковой недостаточности.

Однако наши данные вносят определенные коррективы в традиционные представления о роли русского языка за рубежом. Выявленное восприятие русского языка как «языка-посредника» для 60,0% респондентов не вполне согласуется с теоретическими представлениями о языке наследия как о закрытой системе сохранения этнической чистоты. Напротив, в условиях стран Залива русский язык становится инструментом широкого межкультурного диалога, что требует смещения педагогического фокуса с «исправления ошибок» на развитие комплексной межкультурной компетенции.

Подтвержденная нами критическая роль квалификации педагогов (52,5%) в преодолении языковой интерференции находит поддержку в работах А. В. Золотаревой и соавторов, которые подчеркивают, что в системе дополнительного образования содержание программ напрямую детерминировано профессиональными компетенциями «педагога-универсала». Наше исследование дополняет эту позицию требованием наличия у педагога специфических навыков работы именно в транскультурной среде стран Залива.

Главный вывод работы, обоснованный в ходе обсуждения, заключается в необходимости институциональной трансформации центров дополнительного образования. Если ранее такие структуры рассматривались как факультативные площадки, то в условиях доминирования арабской и английской сред они должны стать «виртуальной третьей культурой». Это пространство, где через когнитивную и аффективную эмпатию (в понимании S. Afroogh) происходит согласование сложной, многослойной идентичности ребенка.

В результате проведенного исследования в мировой науке (в частности, в педагогике билингвизма) уточняется модель формирования поликультурной личности в условиях «двойного» доминирования инофонной среды (арабской и английской). Мы обосновали, что жизнеспособность русской лингвокультурной среды в регионе Залива напрямую зависит от создания модели организационно-педагогических условий, сочетающих культурно-деятельностный подход с профессиональной педагогической поддержкой кодового переключения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование, посвященное выявлению педагогических и организационных условий эффективного формирования поликультурной личности средствами дополнительного образования (ДО) в условиях арабо-русского билингвизма в странах Персидского залива, позволило обосновать необходимость смены парадигмы ДО: от лингвистического сохранения языка наследия к культурно-деятельностному развитию межкультурной компетенции (МКК).

Впервые был определен стратегический потенциал русского языка в регионе, который воспринимается большинством (60,0%) как язык-посредник для межкультурного диалога, а не только как средство приобщения к русской культуре. Данный вывод обосновывает транскультурную функцию дополнительного образования, направленную на создание «виртуальной тре-

тьей культуры» – безопасной среды, способствующей осознанному переходу от интерференции к осознанному кодовому переключению.

В результате анализа эмпирических данных были сформулированы ключевые условия, обеспечивающие эффективность ДО в условиях арабо-русского двуязычия:

Педагогические условия основываются на приоритете активных форм обучения, таких как совместные межкультурные проекты (выбраны 92,5% респондентов) и театрально-творческие студии (80,0%), что способствует развитию конативной и аффективной эмпатии. Изучение русского культурного наследия (литература, традиции) должно использоваться как рефлексивный механизм, помогающий (77,5%) лучше понимать другие культуры.

Организационно-управленческие условия указывают на необходимость централизации и институциональной поддержки со стороны Российской Федерации. Респонденты считают критически важным создание единых культурно-образовательных центров (Русских домов) с возможностью сертификации, а также обеспечение доступности и высокого качества программ (72,5%). Необходимость целенаправленной подготовки квалифицированных педагогов (50,0%) была подтверждена как ключевой фактор, поскольку именно они осуществляют комплексное сопровождение билингвов.

Таким образом, в результате данного исследования впервые был разработан комплекс организационно-педагогических условий, внедрение которого позволит трансформировать существующие программы дополнительного образования в странах Персидского залива в эффективную систему, способную не только сохранить русский язык и культуру, но и сформировать у детей-билингвов полноценную поликультурную личность, открытую к продуктивному межкультурному диалогу в полиэтническом обществе. Полученные результаты имеют высокую практическую значимость для разработки государственных программ поддержки русского языка за рубежом.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства образования Российской Федерации на проведение прикладных научных исследований «Формирование поликультурной образовательной и воспитательной среды в условиях арабо-русского двуязычия средствами русского языка и культуры России (на базе культурно-образовательных учреждений с русскоязычным компонентом в странах Арабского залива)» № 125052906514-2.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всеобщая декларация ЮНЕСКО о культурном разнообразии (2001). URL.: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/cultural_diversity.shtml (дата обращение: 03.07.2025)
2. UNESCO Guidelines on Intercultural Education (2006). URL.: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000147878 (дата обращения: 03.07.2025)
3. Цель 4: Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех / ООН, Цели устойчивого развития. URL.: https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/education/ (дата обращения: 03.07.2025)
4. Совет Европы. Общеевропейские компетенции владения иностранным языком: изучение, преподавание, оценка. URL.: https://www.globaldialog.ru/articles/evropejskaja-sistema-urovnej-vladenija-inostrannym/ (дата обращения: 03.07.2025)
5. Bennett M. J. Paradigmatic assumptions and a developmental approach to intercultural learning // Student learning abroad. Routledge, 2023. P. 90–114.
6. Maturana H. R., Varela F. J. The tree of knowledge: The biological roots of human understanding. New Science Library/Shambhala Publications, 1987.
7. Afroogh S., Esmalian A., Donaldson J.P., Mostafavi A. Empathic Design in Engineering Education and Practice: An Approach for Achieving Inclusive and Effective Community Resilience. Sustainability. 2021. No. 13, Article 060
8. Tarone E. Sociolinguistic approaches to second language acquisition research – 1997–2007 // The modern language journal. 2007. Vol. 91. P. 837-848. https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.2007.00672.x
9. Марченко Т. В. Русский язык в Германии: его жизнь, приключения и особенности изучения // Вестник Российской академии наук. 2020. Т. 90, № 1. С. 74–80. DOI: 10.31857/S0869587320010107

10. Павлов А. С. Проблемы сохранения русского языка в Грузии в контексте современной геополитической конъюнктуры // Вестник ЯрГУ. Серия Гуманитарные науки. 2024. Т. 18. №. 3. С. 378–387. http://dx.doi.org/10.18255/1996-5648-2024-3-378-387
11. Такеда Е. В. Некоторые особенности повседневного общения в русскоязычных семьях, которые живут в Японии // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия: Педагогика. Психология. Философия. 2021. №. 1 (21). С. 23–31.
12. Верещагин Е. М. Психологическая и методическая характеристика двуязычия (Билингвизма). Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2014. 162 с. DOI: 10.23681/252566
13. Sverdlova N. A., Mariasova E. P. Heterogeneity of bilingual linguistic consciousness: nature and criteria. 2023. P. 523–531. DOI: 10.21638/2782-1943.2022.42
14. John A., George E. English in the Current Scenario: An Analytical Reading of Globalisation Through the Lens of Language. 2024. P. 16–22. DOI: 10.9734/bpi/pller/v7/8159E
15. Седых А. П. Языковая идентичность, национальные архетипы и социокультурная среда их формирования // Научный результат. Теоретическая и прикладная лингвистика. 2021. Т. 7. № 3. С. 15–27. DOI: 10.18413/2313-8912-2021-7-3-0-2
16. Вяткин Б. А., Хотинец В. Ю., Кожевникова О. В. Межпоколенная трансмиссия ценностей в современном поликультурном мире // Образование и наука. 2022. Т. 24. № 1. С. 135–162. DOI 10.17853/1994-5639-2022-1-135-162
17. Clark J. B. Heterogeneity and a sociolinguistics of multilingualism: Reconfiguring French language pedagogy // Language and Linguistics Compass. 2012. Vol. 6. No. 3. P. 143–161. DOI: 10.1002/lnc3.328
18. Savchenko I. A. Bilingualism as a Phenomenon of Transcultural Communication in Foreign Language Teaching // Tomsk State University Journal. 2021. No. 463. P. 188–195. DOI: 10.17223/15617793/463/24
19. Ravindranath M. Sociolinguistic variation and language contact // Language and Linguistics Compass. 2015. T. 9. No. 6. P. 243–255. DOI: 10.1111/lnc3.12137
20. Butler Y. G. Bilingualism/multilingualism and second-language acquisition // The handbook of bilingualism and multilingualism. 2012. P. 109–136. DOI: 10.1002/9781118332382.ch5
21. Чиршева Г. Н., Коровушкин П. В. Вкрапления в речи ребенка-билингва // Филологический класс. 2020. Т. 25. № 2. С. 236–246. DOI: 10.26170/FK20-02-21 311
22. Adli A., &Guy, G. R. Globalising the study of language variation and change: a manifesto on cross-cultural sociolinguistics // Language and Linguistics Compass. 2022. Vol. 16. No. 5-6. DOI: 10.1111/lnc3.12452
23. Аленова А. Н., Шубович В. Г., Петрищев И. О. Дополнительное образование как фактор мотивирующего пространства здорового образа жизни подростков // Теория и практика физической культуры. 2019. № 3. С. 52–54.
24. Попова Н. В., Алмазова Н. И. Основные этапы, принципы и тенденции развития дополнительного образования в Российской Федерации // Язык и культура. 2025. № 69. С. 176–203. https://doi.org/10.17223/19996195/69/9
25. Золотарева А. В., Мухамедьярова Н. А., Харисова И. Г. Исследование комплекса профессиональных компетенций педагога дополнительного образования: инструменты и результаты // Перспективы науки и образования. 2025. № 1. С. 665–691. https://doi.org/10.32744/pse.2025.1.43
26. Бочавер, А. А., Вербилович О. Е., Павленко К. В. и др. Вовлеченность детей в дополнительное образование: контроль и ценность образования со стороны родителей // Психологическая наука и образование. 2018. Т. 23, № 4. С. 32–40. https://doi.org/10.17759/pse.2018230403
27. Собкин В. С., Калашникова Е. А. Отношение к дополнительному образованию учащихся основной и старшей школы: социально-психологические аспекты // Национальный психологический журнал. 2018. № 1(29). С. 63–76. https://doi.org/10.11621/npj.2018.0106
28. Степанов С. Ю., Рябова И. В., Гаврилова Е. В. Влияние цифровой среды и дополнительного образования на интеллектуальные и креативные способности школьников // Вопросы психологии. 2021. № 1. С. 61–70.
29. Хакназаров С. Х. Удовлетворённость родителей качеством дополнительного образования детей по родным языкам и литературе // Вестник угроведения. 2022. Т. 12, № 2. С. 386–397. https://doi.org/10.30624/2220-4156-2022-12-2-386-397
30. Smith F. Bilingualism and mental development // British Journal of Psychology. 1923. Vol. 13. P. 271–282. Available at: https://bpspsychub.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.2044-295.1923.tb00101.x (accessed 19.12.2025)
31. Saer D. J. The effects of bilingualism on intelligence // British Journal of Psychology. 2024. Vol. 14. P. 25–38. Available at: https://bpspsychub.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2044-8295.1923.tb00110.x (accessed 19.12.2025)
32. Birdsong D. Plasticity, variability and age in second language acquisition and bilingualism // Frontiers in Psychology. 2018. Vol.. 9. P. 81. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.00081
33. Hamann C, Rinke E, Genevska-Hanke D. Editorial: bilingual language development: the role of dominance // Frontiers in Psychology. 2019. Vol. 10. P. 1064. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.01064
34. Ishiguro C., Ishihara T.,Morita N. Extracurricular music and visual arts activities are related to academic performance improvement in school-aged children // Science of Learning. 2023. Vol. 8. No. 7. DOI: 10.1038/s41539-023-00155-0

35. Farrell C., Slaughter V., McAuliffe T. et al. Participation and experiences in extracurricular activities for autistic and neurotypical children // Journal of Autism and Developmental Disorders. 2024. Vol. 54, No. 11. P. 4152–4166. DOI: 10.1007/s10803-023-06142-z
36. Forest T.A., Amso D. Neurodevelopment of attention, learning, and memory systems in infancy // The Annual Review of Developmental Psychology. 2023. Vol. 5. P. 45–65. DOI: 10.1146/annurevdevpsych-120321-011300
37. Ilari B., Cho E., Li J. et al. Perceptions of parenting, parent-child activities and children's extracurricular activities in times of COVID-19 // Journal of Child and Family Studies. 2022. No. 31. P. 409–420. DOI: 10.1007/s10826-021-02171-3
38. De Almeida Pimenta M. A. Competence of the modern educator: in search of finding values (Brazilian case) // Education and Self-Development. 2023. Vol. 18. No. 3. P. 92–99. DOI: 10.26907/esd.18.3.06
39. Major L., Francis G. A., Tsapali M. The effectiveness of technology-supported personalised learning in low-and middle-income countries: A meta-analysis // British Journal of Educational Technology. 2021. Vol. 52. No. 5. P. 1935–1964.
40. Sari N. The role of artificial intelligence (AI) in developing English language learner's communication skills // Journal on Education. 2023. Vol. 6. No. 01. P. 750–757.
41. Rakhlin N. V., Aljughaiman A., Grigorenko E. L. Assessing language development in arabic: the arabic language: evaluation of function (ALEF) // Applied Neuropsychology: Child. 2021. Vol. 10. No. 1. P. 37–52. Bouros M. et al. Social innovation education for students with additional educational needs: lessons learned from piloting across five countries // ICERI2024 Proceedings. IATED. 2024. P. 2162–2169. DOI: 10.21125/iceri.2024.0606. Available at: https://library.iated.org/view/BOUROS2024SOC (accessed 19.12.25)
42. Hazaymeh O. M. A. A. Bilingualism in the jordanian-russian family residing in Jordan and its impact on communication between its members // Sustainable Multilingualism/Darnioji daugiakalbystė. 2025. Vol. 26. P. 64–86.

REFERENCES

1. UNESCO Universal Declaration on Cultural Diversity (2001). Available at: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/cultural_diversity.shtml (accessed 3 July 2025).
2. UNESCO Guidelines on Intercultural Education (2006). Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000147878 (accessed 3 July 2025).
3. Goal 4: Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all / UN, Sustainable Development Goals. Available at: https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/education/ (accessed 3 July 2025).
4. Council of Europe. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment. Available at: https://www.globaldialog.ru/articles/evropejskaja-sistema-urovnej-vladenija-inostrannym/ (accessed 3 July 2025).
5. Bennett M. J. Paradigmatic assumptions and a developmental approach to intercultural learning. *Student learning abroad*. Routledge, 2023, pp. 90-114.
6. Maturana H. R., Varela F. J. The tree of knowledge: The biological roots of human understanding. New Science Library/Shambhala Publications, 1987.
7. Afroogh S., Esmalian A., Donaldson J. P., Mostafavi A. Empathic Design in Engineering Education and Practice: An Approach for Achieving Inclusive and Effective Community Resilience. *Sustainability*, 2021, vol. 13, Article 060.
8. Tarone E. Sociolinguistic approaches to second language acquisition research – 1997–2007. *The modern language journal*, 2007, vol. 91, pp. 837-848. https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.2007.00672.x
9. Marchenko T. V. Russian language in Germany: its life, adventures and features of study. *Bulletin of the Russian Academy of Sciences*, 2020, vol. 90, no. 1, pp. 74-80. DOI: 10.31857/S0869587320010107 (in Russ.)
10. Pavlov A. S. Problems of preserving the Russian language in Georgia in the context of the current geopolitical situation. *Yaroslavl State University Bulletin. Humanities Series*, 2024, vol. 18, no. 3, pp. 378-387. http://dx.doi.org/10.18255/1996-5648-2024-3-378-387 (in Russ.)
11. Takeda E. V. Some features of everyday communication in Russian-speaking families living in Japan. *Bulletin of the North-Eastern Federal University named after. M.K. Ammosova. Series: Pedagogy. Psychology. Philosophy,* 2021, no. 1 (21), pp. 23-31. (in Russ.)
12. Vereshchagin E. M. Psychological and methodological characteristics of bilingualism. Moscow, Berlin, Direkt-Media Publ., 2014. 162 p. doi: 10.23681/252566 (in Russ.)
13. Sverdlova N. A., Mariasova E. P. Heterogeneity of bilingual linguistic consciousness: nature and criteria, 2023, pp. 523-531. https://doi.org/10.21638/2782-1943.2022.42
14. John A., George E. English in the current scenario: an analytical reading of globalisation. *Through the Lens of Language*, 2024, pp. 16-22. DOI: 10.9734/bpi/pller/v7/8159E
15. Sedykh A. P. Language identity, national archetypes and the sociocultural environment of their formation. *Scientific result. Theoretical and applied linguistics*, 2021, vol. 7, no. 3, pp. 15-27. DOI: 10.18413/2313-8912-2021-7-3-0-2 (in Russ.)

16. Vyatkin B. A., Khotinets V. Yu., Kozhevnikova O. V. Intergenerational transmission of values in the modern multicultural world. *Education and Science*, 2022, vol. 24, no. 1, pp. 135-162. DOI: 10.17853/1994-5639-2022-1-135-162 (in Russ.)
17. Clark J. B. Heterogeneity and a sociolinguistics of multilingualism: Reconfiguring French language pedagogy. *Language and Linguistics Compass*, 2012, vol. 6, no. 3, pp. 143-161. https://doi.org/10.1002/lnc3.328
18. Savchenko I. A. Bilingualism as a phenomenon of transcultural communication in foreign language teaching. *Tomsk State University Journal,* 2021, no. 463, pp. 188-195. DOI: 10.17223/15617793/463/24
19. Ravindranath M. Sociolinguistic variation and language contact. *Language and Linguistics Compass*, 2015, vol. 9, no. 6, pp. 243-255. https://doi.org/10.1111/lnc3.12137
20. Butler Y. G. Bilingualism/multilingualism and second-language acquisition. *The handbook of bilingualism and multilingualism*, 2012, pp. 109–136. https://doi.org/10.1002/9781118332382.ch5
21. Chirsheva G. N. Inclusions in the speech of a bilingual child. *Philology class*, 2020, vol. 25, no. 2, pp. 236-246. DOI: 10.26170/FK20-02-21 (in Russ.)
22. Adli A., Guy G. R. Globalising the study of language variation and change: A manifesto on cross-cultural sociolinguistics. *Language & Linguistics Compass*, 2022, e12452. https://doi.org/10.1111/lnc3.12452
23. Alenova A. N., Shubovich V. G., Petrishchev I. O. Supplementary education as a factor in the motivating space of a healthy lifestyle for adolescents. *Theory and practice of physical education*, 2019, no. 3, pp. 52-54. (in Russ.)
24. Popova N. V., Almazova N. I. Main stages, principles and trends in the development of supplementary education in the Russian Federation. *Language and culture,* 2025, no. 69, pp. 176–203. https://doi.org/10.17223/19996195/69/9 (in Russ.)
25. Zolotareva A. V., Mukhamed'yarova N. A., Kharisova I. G. Research of the complex of professional competencies of a supplementary education teacher: tools and results. *Perspectives of Science and Education*, 2025, no. 1, pp. 665-691. https://doi.org/10.32744/pse.2025.1.43 (in Russ.)
26. Bochaver A. A., Verbilovich O. E., Pavlenko K. V. et al. Children's involvement in supplementary education: control and value of education by parents. *Psychological Science and Education*, 2018, vol. 23, no. 4, pp. 32-40. https://doi.org/10.17759/pse.2018230403 (in Russ.)
27. Sobkin V. S., Kalashnikova E. A. Attitude towards supplementary education among secondary and high school students: socio-psychological aspects. *National Psychological Journal*, 2018, no. 1(29), pp. 63-76. https://doi.org/10.11621/npj.2018.0106 (in Russ.)
28. Stepanov S. Yu., Ryabova I. V., Gavrilova E. V. Influence of the digital environment and supplementary education on the intellectual and creative abilities of schoolchildren. *Questions of psychology*, 2021, no. 1, pp. 61-70. (in Russ.)
29. Khaknazarov S. Kh. Parents' satisfaction with the quality of children's supplementary education in native languages and literature. *Bulletin of Ugrology*, 2022, vol. 12, no. 2, pp. 386-397. https://doi.org/10.30624/2220-4156-2022-12-2-386-397 (in Russ.)
30. Smith F. Bilingualism and mental development. *British Journal of Psychology*, 1923, vol. 13, pp. 271-282. Available at: https://bpspsychub.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.2044-295.1923.tb00101.x (accessed 19.12.2025)
31. Saer D. J. The effects of bilingualism on intelligence. *British Journal of Psychology*, 2024, vol. 14, pp. 25-38. Available at: https://bpspsychub.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2044-8295.1923.tb00110.x (accessed 19.12.2025)
32. Birdsong, D. Plasticity, variability and age in second language acquisition and bilingualism. *Frontiers in Psychology*, 2018, vol. 9, pp. 81. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.00081
33. Hamann C, Rinke E.,Genevska-Hanke D. Editorial: bilingual language development: the role of dominance *Frontiers in Psychology,* 2019, vol. 10, pp. 1064. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.01064
34. Ishiguro C., Ishihara T.,Morita N. Extracurricular music and visual arts activities are related to academic performance improvement in school-aged children. *Science of Learning*, 2023, vol. 8, no. 7. DOI: 10.1038/s41539-023-00155-0
35. Farrell C., Slaughter V., McAuliffe T. et al. Participation and Experiences in Extracurricular Activities for Autistic and Neurotypical Children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2023. DOI: 10.1007/s10803-023-06142-z
36. Forest T.A., Amso D. Neurodevelopment of Attention, Learning, and Memory Systems in Infancy. *The Annual Review of Developmental Psychology*, 2023, vol. 5, pp. 45-65. DOI: 10.1146/annurevdevpsych-120321-011300
37. Ilari B., Cho E., Li J. et al. Perceptions of parenting, parent-child activities and children's extracurricular activities in times of COVID-19. *Journal of Child and Family Studies*, 2022, no. 31, pp. 409-420. DOI: 10.1007/s10826-021-02171-3
38. De Almeida Pimenta M. A. Competence of the modern educator: in search of finding values (Brazilian case). *Education and Self-Development*, 2023, vol. 18, no. 3, pp. 92-99. DOI: 10.26907/esd.18.3.06
39. Major L., Francis G. A., Tsapali M. The effectiveness of technology-supported personalised learning in low- and middle-income countries: a meta-analysis. *British Journal of Educational Technology*, 2021, vol. 52, no. 5, pp. 1935-1964.
40. Sari N. The role of artificial intelligence (AI) in developing English language learner's communication skills.

Journal on Education, 2023, vol. 6, no. 01, pp. 750-757.
41. Rakhlin N. V., Aljughaiman A., Grigorenko E. L. Assessing language development in arabic: the arabic language: evaluation of function (ALEF). *Applied Neuropsychology: Child*, 2021, vol. 10, no. 1, pp. 37-52.
42. Bouros M. et al. Social innovation education for students with additional educational needs: lessons learned from piloting across five countries. *ICERI2024 Proceedings. IATED*, 2024, pp. 2162-2169. doi: 10.21125/iceri.2024.0606. Available at: https://library.iated.org/view/BOUROS2024SOC (accessed 19.12.25)
43. Hazaymeh O. M. A. A. Bilingualism in the jordanian-russian family residing in Jordan and its impact on communication between its members. *Sustainable Multilingualism*. *Darnioji daugiakalbystė*, 2025, vol. 26, pp. 64-86.

Авторы

Бетильмерзаева Марет Мусламовна
(Россия, г. Грозный)
Доцент, доктор философских наук, заведующий кафедрой философии, политологии и социологии
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет»
E-mail: maret_fil@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-8324-7153
Scopus Author ID: 57191373857

Буралова Раиса Амхадовна
(Россия, г. Грозный)
Доцент, кандидат филологических наук, заведующий кафедрой русского языка и методики его преподавания
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет»
E-mail: rburalova@mail.ru
ORCID ID: 0009-0002-8166-1574
Scopus Author ID: 58550457800

Authors

Maret M. Betilmerzaeva
(Russia, Grozny)
Associate Professor, Dr. Sci. (Philosophy), Head of the Department of Philosophy, Political Science, and Sociology
Chechen State Pedagogical University
Email: maret_fil@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-8324-7153
Scopus Author ID: 57191373857

Raisa A. Buralova
(Russia, Grozny)
Associate Professor, Cand. Sci. (Philol.),
Head of the Department of Russian Language and Teaching Methods
Chechen State Pedagogical University
Email: rburalova@mail.ru
ORCID ID: 0009-0002-8166-1574
Scopus Author ID: 58550457800

Вклад авторов

Бетильмерзаева М. М.: концептуализация, методология, руководство исследованием, создание рукописи и ее редактирование, администрирование проекта
Буралова Р. А.: методология, проведение исследования, верификация данных

Author's contribution

Maret M. Betilmerzaeva: Conceptualization, Methodology, Writing - Review & Editing, Supervision, Project administration
Raisa A. Buralova: Methodology, Investigation, Validation

© Бетильмерзаева М. М., Буралова Р. А., 2026
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Maret M. Betilmerzaeva, Raisa A. Buralova, 2026
The author's declared no conflicts of interest

Корпусное обучение английскому языку в контексте подхода Language Across the Curriculum студентов специальности «Медицинская биофизика»

Е. Ю. КОЛЫШЕВСКАЯ, В. А. ПОНОМАРЕВА, С. А. ИГНАТЬЕВ

АННОТАЦИЯ

Введение. В условиях стремительного развития технологий и международной интеграции научного сообщества для университетов всего мира актуальна задача включения языковой подготовки в профессиональное обучение. Решение этой задачи имеет особое значение в междисциплинарных областях, таких как медицинская биофизика, где владение профессиональным английским языком является критически важным для успешной научной и практической деятельности. *Цель статьи* – описать разработанную и протестированную модель обучения профессиональному английскому языку студентов второго и третьего курсов направления подготовки «Медицинская биофизика» (ПИШ ИСТ Сеченовского Университета) в рамках подхода Language Across the Curriculum.

Материалы и методы. Исследование состояло из трех последовательных этапов, каждый из которых осуществлялся под контролем преподавателя и студентов-кураторов, выбранных из исследовательских групп. В анкетировании принимали участие все обучающиеся студенты 2 курса специалитета направления подготовки «Медицинская биофизика» в ПИШ Сеченовского Университета (n=23).

В исследовании применялся метод анкетирования фокус-групп. Анкетирование было поделено на две части, последовательно связанные с первым и вторым этапами исследования и осуществлено в сервисе WebAsk. Отбор и распределение обучающих материалов по профессиональным дисциплинам был осуществлен с использованием кейс-метода в ходе первого этапа. В ходе второго и третьего этапов был применен метод проектов. Анализ данных по структуре полученного learner corpus был осуществлен в программе MAXQDA. Дальнейшая работа с полученными в ходе исследования результатами для их интеграции в профессиональное обучение в ПИШ включала SWOT-анализ, структурный подход и метод моделирования.

Результаты исследования. Проведенное исследование позволило оценить эффективность корпусного обучения в рамках подхода LAC для направления «Медицинская биофизика». На основе анкетирования удалось установить, что 72% студентов лучше усваивают профильные дисциплины, 68% активнее используют английский в профессиональной сфере. Метод проектов способствовал углубленному анализу терминов на 41% по сравнению с традиционным подходом основного курса. Анализ тематической плотности глоссариев в MAXQDA показал наличие более одной ключевой категории в 70% текстов (n=16), что указывает на интеграцию терминов из предметных областей и наличие практико-ориентированных терминов. Нетипичным результатом исследования является множественный выбор категорий в 9% (n=2) текстов. Результаты исследования указывают на успешное применение подхода LAC в создании учебного корпуса для студентов медицинской биофизики.

Обсуждение и заключение. На основе исследования сформирован элективный курс по специальности «Медицинская биофизика» в ПИШ Сеченовского Университета. Перспективно расширение использования корпуса для других технических и медицинских специальностей, а также создание интерактивных инструментов с участием междисциплинарных команд для работы с текстовыми данными.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

проектное обучение, передовые инженерные школы, CLIL, LAC, корпус учебных текстов, медицинская биофизика, обучение иностранным языкам, медицинский вуз

Для цитирования: Колышевская Е. Ю., Пономарева В. А., Игнатьев С. А. Корпусное обучение английскому языку в контексте подхода Language Across the Curriculum студентов специальности «Медицинская биофизика» // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 143–159. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.9

Поступила: 22.12.2025 | Одобрена: 13.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

The Language across the Curriculum Approach in Corpus-Based Language Learning for Medical Biophysics Students

E. YU. KOLYSHEVSKAYA, V. A. PONOMAREVA, S. A. IGNATIEV

ABSTRACT

Introduction. In the context of rapid technological advancement and the international integration of the scientific community, universities worldwide face the urgent task of incorporating language training into professional education. Addressing this challenge is particularly crucial in interdisciplinary fields such as medical biophysics, where proficiency in professional English is essential for successful scientific and practical activities. *The purpose of this article* is to describe the developed and tested model for teaching professional English to second- and third-year students majoring in "Medical Biophysics" (AES, Sechenov University) within the Language Across the Curriculum approach.

Materials and Methods. The study consisted of three consecutive stages, each of which was carried out under the supervision of a lecturer and 2 students, selected from the research groups as supervisors. The survey included all second-year students (n=23) at the "Medical Biophysics" Advanced Engineering School of Sechenov University specialist program. The study used the method of focus group surveys. The survey was divided into two parts, sequentially related to the first and second stages of the study and carried out in the WebAsk service. The selection and distribution of training materials into professional disciplines was carried out using the case method during the first stage. The project method was applied during the second and third stages. The analysis of the data on the structure of the acquired learner corpus was carried out in the MAXQDA program. Further work with the results obtained during the study for their integration into professional Advanced Engineering School's training included SWOT analysis, a structural approach and a modeling method.

Results. The conducted study evaluated the effectiveness of corpus-based learning within the LAC approach for the "Medical Biophysics" program. Based on surveys, it was found that 72% of students better master specialized disciplines, and 68% more actively use English in their professional field. The project method facilitated a 41% deeper analysis of terms compared to the traditional approach of the basic course. The analysis of thematic density in glossaries using MAXQDA revealed the presence of more than one key category in 70% of the texts (n=16), indicating the integration of terms from subject areas and the inclusion of practice-oriented terminology. An atypical finding was the multiple selection of categories in 9% (n=2) of the texts. The results of the study indicate the successful application of the LAC approach in creating a learning corpus for medical biophysics students.

Discussion and Conclusion. The learner corpus developed through this research has become the foundation for an elective course in the "Medical Biophysics" program at the Advanced Engineering School of Sechenov University. It is promising to expand the use of the corpus for other technical and medical specialties, as well as to create interactive tools involving interdisciplinary teams for working with textual data.

KEYWORDS

project training, Advanced Engineering schools, CLIL, LAC, learner corpus, medical biophysics, foreign language teaching, medical university

For Citation: Kolyshevskaya, E. Yu., Ponomareva, V. A., & Ignatiev, S. A. (2026). The Language across the Curriculum Approach in Corpus-Based Language Learning for Medical Biophysics Students. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 143–159. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.9

Received: 22 December 2025 | Approved: 13 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Большинство международных научных публикаций, конференций и образовательных программ ведутся на английском языке, что делает его важным инструментом для распространения знаний и инноваций. ЮНЕСКО подчеркивает роль английского как языка науки и образования [1]. Для специалистов-биофизиков и студентов старших курсов медицинских и естественно-научных направлений профессиональной подготовки в высшей школе английский язык важен не просто как *lingua franca* [1]: он доминирует как в публикациях передовых исследований в ведущих мировых научных изданиях, так и в представлении результатов научной деятельности и их обсуждении на международных конференциях, а также в процессе присуждения исследовательских грантов. Это требует специальных подходов к обучению, среди которых наиболее перспективными представляются создание учебных корпусов [2] включение профессионального английского языка в программы обучения с первых курсов университета [3], обучение академическому письму и работе с научными тестами [4]. В таких междисциплинарных сферах, как медицинская биофизика, где объединяются методы преподавания биологии, физики, химии и компьютерного моделирования, владение английским языком, связанным с конкретной дисциплиной, является не вспомогательным навыком, а ключевым компонентом профессиональной компетентности [5]. Актуальность подготовки и востребованности специалистов на рынке труда в настоящее время особенно высока в связи с реализацией проекта «Передовые инженерные школы». Федеральный проект «Передовые инженерные школы», разработанный Минобрнауки России в рамках госпрограммы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», успешно воплощается на базе Сеченовского Университета [6]. Сеченовский Университет также участвует в программе «Приоритет 2030», нацеленной на усиление позиций отечественной науки и образования на международной арене, генерацию прорывных научных результатов и подготовку высококвалифицированных специалистов, соответствующих требованиям глобального рынка труда [7; 26]. Традиционные модели преподавания английского языка для специальных целей в области профессиональной подготовки высшего образования по медицинской биофизике часто остаются изолированными от предметного обучения. Такая разобщенность приводит к фрагментарности процесса обучения, поскольку студенты могут усваивать общую академическую лексику или грамматические структуры изолированно, не развивая способности самостоятельно применять их в аутентичных дисциплинарных и междисциплинарных контекстах, например, в переводе сложных исследовательских статей, написании лабораторных работ или защите гипотез в дискуссиях на английском языке. Чтобы преодолеть этот разрыв, преподаватели-практики и методологи все чаще выступают за педагогические подходы, которые стирают границы между изучением языка и содержанием обучения. Парадигма т. н. «сквозной учебной программы» (Across the Curriculum), наравне с подходом интегрированного изучения содержания и языка (CLIL) предлагает многообещающую основу для внедрения языкового развития в дисциплинарную практику через индивидуализированный подход и увеличение уровня уверенности, отраженных в формировании профессиональных компетенций студентов [8], роль культурных, социальных, интитуциональных факторов в обучении [9] и посредством интеграции языкового обучения в преподавание профильных дисциплин [10]. Авторы исследований делают акцент на необходимости гибких и адаптивных программ обучения, которые учитывают индивидуальные особенности студентов и помогают преподавателям развивать уверенность в планировании и проведении CLIL-занятий. Кроме того, исследователи описывают LAC-подход как эффективную стратегию для развития языковых навыков, при условии грамотной интеграции языковых и предметных задач. Это особенно важно для образовательных программ, где английский используется как язык обучения или как средство международной коммуникации, что актуально в профессиональной подготовке студентов медицинских специальностей. Вместе с тем, применение вышеназванных подходов в узких, терминологически и концептуально насыщенных областях, таких как медицинская биофизика, остается недостаточно изученным.

Основная задача данного исследования заключается в описании разработки и оценивания модуля профессиональной коммуникации на английском языке для текущей курсовой учебной программы студентов направления подготовки «Медицинская биофизика» специалитета (2 и 3 курсы) Передовой инженерной школы «Интеллектуальные системы тераностики» Сеченовского Университета. Приступив к аудиторной работе с группой студентов в сентябре 2024 г. в рамках общей для студентов медицинских специальностей университета учебной дисциплины «Английский язык для профессионального общения» [11] мы предположили, что проектная работа по интеграции задач на английском языке в профильную учебную работу по медицин-

ской биофизике с помощью комплексных заданий: анализ отобранных тем из международных медицинских учебных изданий, совместное написание глоссариев по профильным темам или устное обсуждение профильных научных и научно-популярных статей по методам и принципам диагностики заболеваний приведет к ощутимому улучшению как владения языком, так и концептуального понимания профессиональной тематики.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Систематизация публикаций по проблематике ключевых подходов к обучению английскому языку для направления подготовки «Медицинская биофизика» в Передовой инженерной школе представляет сложность по причине фрагментарности данных в существующих исследованиях, которые были бы одновременно связаны с ключевыми параметрами настоящего исследования: направлением подготовки и подходам к обучению в Передовой инженерной школе. Наиболее вероятно провести систематизацию актуальных исследований по востребованности подходов в рамках методики CLIL и особенностям обучения медицинских специалистов в рамках ESP, поскольку таких исследований довольно много, однако их объединяет одно существенное ограничение: большинство существующих исследований обучения профессиональному английскому языку для естественно-научных дисциплин в высшей медицинской школе фокусируются на общем медицинском образовании (*ESP in Medicine*), но редко учитывают специфику биофизических дисциплин, где преобладают абстрактные математические модели, техническая терминология и междисциплинарный дискурс. Поэтому, в первую группу источников в данном обзоре были отнесены исследования актуальных подходов к обучению в ПИШ. Значимым исследованием по обучению в Передовых инженерных школах разных вузов Российской Федерации является публикация, посвященная подходам к реализации проектного обучения в ПИШ [12]. Авторы рассматривают проектное обучение в Передовых инженерных школах как инструмент опережающего образования и способ подготовки таких современных специалистов, которые могут решать актуальные прикладные задачи в конкретной предметной области и уже на этапе обучения приобретают и реализуют компетенции, востребованные на рынке труда. Именно интеграция обучения и взаимодействия с работодателями является ключевым критерием анализа эффективности проектного обучения. Авторы публикации приходят к выводам, что, несмотря на существующие ограничения по взаимодействию с работодателями, практика проектного обучения перспективна и востребована, особенно если она адаптирована под технологические процессы предприятий. В контексте настоящего исследования актуальным представляется вывод авторов о развитии системы обратной связи между студентами, преподавателями и работодателями. Для дисциплин, требующих языковых компетенций, это означает их включение в технологические процессы, и – последовательное обучение иностранному языку в рамках этих дисциплин. В первую группу источников были также включены аналитико-статистические сборники НИУ ВШЭ «Индикаторы науки 2024» [13], «Наука. Технологии. Инновации: 2025» [14] и тезисы докладов Передовых инженерных школ секции 10 («Биомедицинская электроника») Школы молодых ученых, проведенной в рамках научной конференции «Микроэлектроника 2025» [15]. Сделано это было для того, чтобы оценить результативность проектных подходов к обучению в ПИШ. Данные сборника «Индикаторы науки 2024» позволяют сделать вывод, что Передовые инженерные школы, обучающие специалистов по методу проектов, демонстрируют положительную динамику в разработке и внедрении инновационных технологий. Проектный подход в обучении студентов ПИШ способствует росту производительности и конкурентоспособности российских предприятий, а также позволяет сосредоточиться на создании принципиально новых технологий, включая искусственный интеллект, что соответствует глобальным трендам. Согласно материалам сборника «Наука. Технологии. Инновации: 2025» выбор проектного обучения в ПИШ доказывает свою эффективность. Рост числа передовых технологий, увеличение инвестиций в науку, развитие кадрового потенциала и инновационная активность – всё это напрямую отражает эффективность обучения студентов в ПИШ в рамках проектных подходов. В результате, Передовые инженерные школы становятся ключевым элементом стратегии по ускорению технологического развития, обеспечивая подготовку специалистов, способных сразу применять знания на практике и создавать инновационные решения. Анализ материалов конференции «Микроэлектроника 2025» позволил установить, что проектное обучение в ПИШ позволяет реализовывать конкретные задачи в узких, высокоточных и высокотехнологичных областях медицины, например, в применении материалов и технологий для биомедицинских устройств, обработке биомедицинских сигналов или разработке и применения биосенсоров. Все эти задачи непосредственно связаны и являются

результатами междисциплинарных проектных подходов к обучению. В сборнике Школы молодых ученых представлены и работы студентов ПИШ Сеченовского Университета [15].

Вторую группу источников составляют международные публикации по тематике интеграции языкового и предметного обучения инженерных и медицинских направлений подготовки в высшей школе. Поскольку в наши задачи входило выявление различий между подходами LAC и CLIL и обоснование выбора подхода LAC как для выбора оптимального целеполагания, так и для успешной апробации проведенного нами исследования, во второй группе сосредоточены публикации, связанные с изучением CLIL. Ценной публикацией является работа преподавателей Томского политехнического университета (ТПУ) «CLIL-практики в Томском политехническом университете: успехи и неудачи» [16] Т.В. Сидоренко, С. В. Рыбушкиной и Я.В. Розановой, содержащая анализ опыта внедрения метода интегрированного предметно-языкового обучения в ТПУ. В статье анализируются этапы внедрения CLIL-метода в обучение в ТПУ в соответствии с его особенностями и адаптацией к традиционным подходам в обучении в высшей школе. Важным представляется анализ успехов и неудач, а также практическая значимость исследования. К успехам авторы относят развитие языковой компетенции студентов, повышение мотивации и формирование когнитивных навыков. В неудачи авторы включают сложности с организацией междисциплинарных курсов, недостаточную языковую подготовку преподавателей-предметников и необходимость адаптации учебных материалов. Результаты исследования позволили скорректировать образовательные программы и программы повышения квалификации преподавателей ТПУ.

Авторы статьи «Возможности и ограничения применения подхода к интегрированному обучению содержанию и языку (CLIL) в преподавании английского языка студентам-медикам» [17] подчеркивают, что CLIL имеет значительный потенциал для улучшения качества обучения английскому языку среди студентов-медиков, но его успешное внедрение зависит от решения выявленных проблем, таких как подготовка преподавателей и наличие качественных учебных материалов. Владение английским языком и профессиональной терминологией помогает студентам-медикам успешно интегрироваться в глобальное медицинское сообщество и иметь преимущества на рынке труда, однако для успешной реализации CLIL требуется постоянное профессиональное развитие преподавателей и запрос на междисциплинарное обучение.

Важные выводы по интеграции CLIL-метода в академическую среду содержатся в публикации китайского исследователя Чэня Пинцина «Концептуализация CLIL для китайского высшего образования: междисциплинарный подход к преподаванию английского языка» [18]. Введенный автором исследования термин *real-world mode of learning* («ориентированный на окружающую реальность способ обучения») представляет важное положение в концептуализации CLIL-метода в высшей школе: «Целостный подход системы, основанный на рекомендациях 4Cs (основных составляющих CLIL-метода – *прим. авторов*) и лучшие практики в образовании гарантирует, что ни язык, ни содержание не преподаются изолированно, что отражает ориентированный на окружающую реальность способ обучения. В конце концов, за пределами класса английский язык является средством получения междисциплинарной информации; CLIL моделирует и закрепляет эту реальность в рамках образования» [18]. Актуальным замечанием также является и применимое в интеграции CLIL-метода новое прочтение принципов обучения через сотрудничество: «Преподавателям рекомендуется брать: на себя новые роли: они должны не только помогать студентам осваивать язык, но и углубляться в предметный материал, постоянно совершенствуясь в обеих сферах. Особое внимание уделяется сотрудничеству – между преподавателями языка и предметниками, между педагогами и авторами учебных материалов, а также между учителями и учениками, что достигается через активное взаимодействие и совместную работу» [18]. Таким образом, CLIL рассматривается исследователями как эффективный, но требующий тщательной подготовки и адаптации подход, который может значительно повысить качество обучения языкам для будущих медиков и специалистов инженерных направлений подготовки.

К третьей группе относятся исследования, в которых проведено сравнение внедрения подходов LAC и CLIL. Ключевой работой по этой теме является книга Энжел Лин [19]. Очевидно, ее содержание требует определенной адаптации под условия и содержание обучения в Передовой инженерной школе, однако практические рекомендации представляются универсальными. В числе основных в книге выделены: 1) интеграция языка и содержания обучения, заключающаяся в использовании подходов LAC и CLIL для одновременного развития языковых навыков и предметных знаний и разработка учебных модулей, в которых языковые задачи тесно связаны с изучением предметного материала; 2) акцент на формировании учебных компетенций, связан-

ных с академической грамотностью, т. е. терминологии, необходимой для успешного обучения по профильным дисциплинам в высшей школе и 3) взаимодействие между преподавателями профильных и языковых дисциплин, что предполагает и развитие совместных обучающих проектов между структурными подразделениями вузов.

В непосредственной реализации учебных разработок, связанных как с обучением, так и с критериями оценки и мониторинга обучения посредством LAC и CLIL методов ведущим концептом является learner corpus, представляющий собой совокупность созданных обучающимися текстов. Поскольку в нашем исследовании полученный *learner corpus* представлен и как прием обучения, и как результат третьего этапа, стоит кратко осветить связанную с ним работу [2], посвященную анализу применения концепта *learner corpus* в обучении, а также его теоретических и прикладных аспектов, в которой отмечается, что этот концепт может быть универсально применен для разработки учебных материалов, оценки языковых навыков и адаптации методик преподавания в рамках прикладных проектов. Это справедливо и для Передовой инженерной школы. Более того, опора на learner corpus способствует эффективному взаимодействию и сотрудничеству преподавателей и специалистов, что далеко не всегда возможно в рамках традиционных подходов обучения. Важно отметить, что learner corpus играет в совместной работе преподавателей разных дисциплин роль профессиональной, междисциплинарной и мотивационной составляющих, способствующих эффективности обучения в высшей школе [2].

По итогам анализа источников было установлено, что развитие профессиональных компетенций студентов, объединяющее собой углубленное изучение профессиональных дисциплин, междисциплинарность и практикоориентированность с ранним выходом на рынок труда являются наиболее востребованными стратегиями, связанными с профессиональным обучением в ПИШ. Настоящее исследование восполняет фрагментарность, связанную с применением подходов к обучению иностранным языкам в проектном обучении ПИШ. Объединение проектного обучения, LAC и междисциплинарности в учебных курсах ПИШ позволит решать комплексные задачи и подготовить востребованных специалистов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Настоящее исследование проводилось в три этапа, соответствующих семестрам обучения по дисциплине «Английский язык для профессионального общения» [11]. Поскольку специфика набора студентов в ПИШ ИСТ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова формирует малые группы обучения по направлениям подготовки, в настоящем исследовании приняли участие все студенты направления подготовки «Медицинская биофизика», на начало исследования (сентябрь 2024 уч. г.) обучающиеся на втором курсе (n=23) уровней владения английским языком Intermediate и Upper-Intermediate (B1-B2 в соответствии со шкалой CEFR). Одной из задач исследования являлось постепенное и последовательное введение профессиональных материалов, поэтому исследование было распределено на три этапа и осуществлялось параллельно основному обучению по дисциплине «Английский язык для профессионального общения». Непосредственными участниками исследования были все студенты вышеназванных групп. Соответственно прохождению этапов исследования среди студентов групп в ходе общего обсуждения были выбраны кураторы, в задачу которых входил сбор и синтез требуемых исходных данных. На первом этапе (сентябрь-декабрь 2024 уч. г.) осуществлялась разработка исследования: посредством дискуссии и кейс-метода была отобрана профессиональная обучающая литература, установлены блоки дисциплин текущего учебного плана, дана оценка соответствия отобранной литературы профессиональным дисциплинам и осуществлено распределение тем.

На втором этапе исследования (февраль-май 2025 уч. г.) с целью таргетирования наиболее проблемных грамматико-лексических тем было проведено анкетирование студентов [20], которое позволило выявить трудности и пробелы в обучении (см. табл. 1).

Результаты анкетирования позволили сосредоточиться на работе по следующим блокам:

1. Общий текстовой блок
2. Грамматический блок

3. Блок визуальной информации
4. Блок профессиональной лексики

Таблица 1 Вопросы первой части анкетирования

Блок	Вопрос	Варианты ответов
Грамматика основного курса	Отметьте несколько сложных лично для вас грамматических тем из списка	• Conditional sentences • Participle I, Participle II в функции определения • Participle I, Participle II в функции обстоятельства • Независимый причастный оборот • Герундий (тяжело выявить в сравнении с другими - ing формами)
	Укажите ответ с числом, отображающим количество форм инфинитива в предложении: *To maintain the equipment quality and not to be mistaken about the proper work we must read the guideline and understand its main points clearly.*	• 1 • 2 • 3 • 4 • 5
Чтение. Работа с лексикой и текстами основного курса	Что из перечисленного лично вы считаете **наиболее простым** в работе с текстами основного учебника. Можно отметить несколько вариантов.	• деление текста на смысловые части • поиск подзаголовков для смысловых частей текста • выделение в тексте ключевых слов, понятий, терминов • письменное оформление задания по необходимым критериям

Для анализа результатов второго этапа исследования студентам была предложена вторая часть анкетирования (см. табл. 2).

Таблица 2 Вопросы второй части анкетирования

Блок	Вопрос	Варианты ответов
Исследовательская часть. Работа с книгами Gayton and Hall/Davidson и научными статьями	Как вы оцениваете уровень сложности предложенных вам материалов? Укажите наиболее точный ответ лично для вас.	• могу читать и переводить «с листа» все материалы без помощи словаря • могу читать и переводить все материалы с помощью словаря либо используя догадку о слове из контекста • часть текстов была понятнее, для остального требовался словарь и объяснение • сильные затруднения со всеми материалами, понимание только со словарем и объяснением • после предложенного объяснения свободно ориентируюсь в материалах, значительных затруднений не испытываю, понимаю без словаря
	Какая из изученных техник работы с предложенными профессиональными текстами была воспринята лично вами как полезная для повседневной учебной деятельности, работы с текстами и прочими видами информации в рамках ваших основных дисциплин (неязыковых)? Можно отметить несколько.	• составление глоссария (Glossary) • описание схем разного типа (line-graph, bar-chart, process) • работа с таблицами • работа со списками (таблицы химических элементов, величин) • работа с сайтом Convertunits.com (система SI units)

Исследовательская часть. Общие вопросы	Что из перечисленного вы бы хотели включить в обучение с использованием профессиональных материалов?	• больше устного обсуждения • добавить короткие письменные задания • добавить видеоматериал • добавить краткие самостоятельные проектные задания с подготовкой собственных презентаций
	Напишите кратко и в свободной форме ваши замечания, впечатления, предложения.	Открытый вопрос

Третий этап исследования проходил с сентября по середину ноября 2025 г. Студенты работали над проектом тематического глоссария по распределенным темам. В каждой теме содержалось не менее двух подтем. Тексты были тщательно отобраны, переработаны и предоставлены преподавателем. Предварительно темы были обсуждены со студентами, в результате обсуждения была предложена следующая структура для работы с текстами (см. табл. 3):

Таблица 3 Пример структуры текста для составления глоссария

Тема/Название текста	Структура текста
Viscosity Measurement of Biological Fluids: Principles, Methodologies, and Clinical Applications [25]	Introduction. Fundamental Rheological Principles 1.1 Analytical Instrumentation and Methodologies Rotational Viscometry Capillary Viscometry Microfluidic Rheometry Oscillatory Rheometry 1.2 Biological Fluid-Specific Considerations Hemorheology Synovial Fluid Analysis Mucus and Sputum Rheology Quality Assurance and Standardization Clinical Applications and Biomarkers Emerging Technologies Conclusion

Общий объем текстов варьировался от 0,25 до 0,5 п. л.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняли участие студенты групп 715-01 и 715-02 ПИШ ИСТ Сеченовского Университета направления подготовки «Медицинская биофизика» (второй курс: 2024-2025 уч. г., впоследствии третий курс: 2025-2026 уч. г.) (n=23). Студентам были предложены материалы из двух международных медицинских учебных справочников [21; 22] и учебные статьи с портала [23]. Эти материалы были последовательно обсуждены со студентами, перед которыми стояла задача предложений по их интеграции в текущий учебный план.

Результатом первого этапа стали сводные таблицы, отражающие актуальность проработки тем из соответствующей профессиональной обучающей литературы на английском языке (см. табл. 4). Структура и содержание таблиц были разработаны и заполнены студентами. В ходе обсуждения мы обращали особое внимание на востребованность изданий в программах обучения Сеченовского Университета. Для всех дисциплин по диагностике в качестве основного источника материалов был выбран портал Biomedical Instrumentation Systems. Application of Instrumentation Technology in Biomedical Field [23]. Поскольку к дисциплинам по диагностике заболеваний студентами был проявлен заметный интерес, они выступили с самостоятельной инициативой распределения непосредственно статей, результат отображен в таблице 4. Таблица приводится в усеченном виде в качестве примера результатов самостоятельной работы студентов в рамках проекта.

Таблица 4 Фрагмент самостоятельной работы студентов по распределению материалов статей по диагностике

Название статьи	Дата/Автор	Источник	Содержание
Introduction to Medical Diagnostic Techniques Введение в методы медицинской диагностики	10 апреля 2020/ Джон Мулинди	https://www.biomedicalinstrumentationsystems.com/introduction-to-medical-diagnostic-techniques/	- Ультразвуковая диагностика - Рентгеновские лучи - Компьютерная томография - Радиоактивные изотопы-Магнитно-резонансная томография - Инвазивные и неинвазивные диагностические приборы
X-ray Imaging Рентгеновская визуализация	11 апреля 2020/ Джон Мулинди	https://www.biomedicalinstrumentationsystems.com/x-ray-imaging/	- Предыстория рентгеновской визуализации - Свойства рентгеновских лучей - Получение рентгеновского излучения - Применение рентгеновских лучей в медицине
Ultrasound vs. X-rays, what are the differences? В чем разница между УЗИ и рентгеном?	25 мая/2020/ Джон Мулинди	https://www.biomedicalinstrumentationsystems.com/ultrasound-vs-x-rays-what-are-the-differences/	- Таблица 1: Различия в физических свойствах ультразвука и рентгеновских лучей - Таблица 2: Различия в применении ультразвука и рентгена в медицинской диагностике
Comparison of Imaging Modes: Ultrasound, CT, MRI Сравнение методов визуализации – УЗИ, КТ и МРТ	12 декабря/2022/ Джон Мулинди	https://www.biomedicalinstrumentationsystems.com/comparison-of-imaging-modes-ultrasound-ct-mri/	- Ультразвуковая визуализация - Компьютерная томография (КТ) - Магнитно-резонансная томография (МРТ)

Для интеграции в проект дисциплины «Английский язык для профессионального общения» студентам было предложено анкетирование, которое позволило выявить наиболее трудные темы и получить обратную связь для их включения в содержание обучения по отобранным материалам.

Рисунок 1 Процентное распределение ответов студентов по параметру «Наиболее сложные грамматические темы основного курса» (множественный выбор)

Второй этап исследования состоял в практической работе с отобранными материалами. Результаты второго этапа отражены в таблице 5 в соответствии с видом практического задания.

Таблица 5 Описание результатов второго этапа исследования

Вид компетенции/навыка	Описание компетенции/навыка
Лексическая компетенция	Специализированная терминология: Освоение медицинских терминов на английском языке, включая анатомию, физиологию (например: *cardiac output, renal filtration, neurotransmitter*), названия заболеваний (*hypertension, diabetes mellitus, ischemic stroke*), а также термины, связанные с диагностическим оборудованием (*MRI, ultrasound, EEG, sphygmomanometer*).
	Описание принципов работы оборудования: Умение объяснять физические принципы работы диагностических приборов (например: *Doppler effect* в УЗИ, *magnetic resonance* в МРТ, *X-ray absorption* в рентгенографии).
Навыки чтения и анализа текстов	Понимание учебных материалов: Способность читать и анализировать англоязычные учебники, данные в них таблицы и схемы и инструкции к оборудованию без необходимости дословного перевода.
	Умение работать с медицинской документацией на английском (*lab reports, radiology reports*), понимать сокращения (*WBC, HbA1c, BP*) и описывать результаты.
Профессиональная интеграция	Адаптация к международным стандартам: Начальные навыки интерпретации протоколов, исследований и рекомендаций (*guidelines*) для работы в мультикультурных командах или за рубежом.

На втором этапе исследования студенты также работали со схемами, сопровождающими текстовый материал, и с сайтом ConvertUnits.com [24] с целью приобретения навыков чтения и правильной интерпретации мер, весов и чтения формул на английском языке в системе SI units.

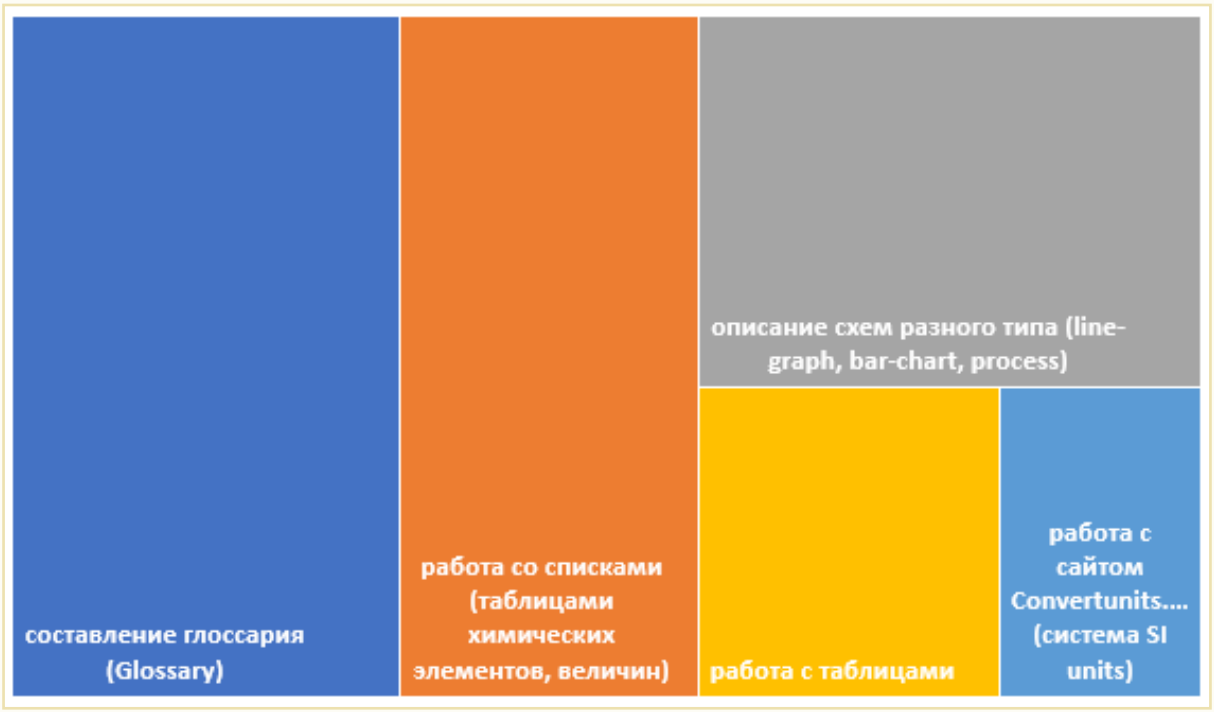


Рисунок 2 Визуализация долей ответов на вопрос о пользе приобретенных практических навыков

По итогам второго этапа исследования студенты оценили уровень сложности предложенных материалов (см. рис. 3). Анализ полученных оценок указывает на положительную вовлеченность студентов в учебную деятельность.

Рисунок 3 Оценка уровня сложности предложенных материалов

Третий этап исследования заключался в самостоятельной работе студентов с составлением глоссария к текстам по распределенным темам. Темы отобраны в ходе обсуждения и соответствуют базовой профессиональной литературе по медицинской биофизике на английском языке [25]. Тексты для чтения и составления глоссария были сокращены: из них были удалены иллюстрации.

Полученные работы составили learner corpus, который является ценным материалом для дальнейшей разработки междисциплинарных программ обучения. Пример глоссария по одной из подтем приведен в таблице 6 (с сохранением исходной орфографии). Особенно важным представляется указание на контекст употребления термина и подробное описание. Эта работа была проведена студентами самостоятельно.

Таблица 6 Пример глоссария по подтемам первой темы

Тема: Viscosity Measurement of Biological Fluids: Principles, Methodologies, and Clinical Applications [25]	
Подтема	Выполненный глоссарий
Biological Fluid-Specific Considerations Hemorheology	1. Hemorheology – гемореология (раздел медицины, изучающий текучесть и деформационные свойства крови и ее компонентов) 2. Anticoagulation protocol – протокол антикоагуляции (набор правил, регламентирующий применение мешающих свёртыванию крови компонентов на образце крови для её последующего исследования) 3. EDTA – ЭДТА (этилендиаминтетрауксусная кислота, определённый антикоагулянт, то есть вещество, препятствующее свёртыванию крови) 4. Citrate – цитрат (общее название для солей или эфиров лимонной кислоты, в данном контексте конкретно цитрат натрия, антикоагулянт, то есть вещество, препятствующее свёртыванию крови)

Анализ структуры предоставленных текстовых ответов (глоссариев) был проведен в MAXQDA. В ходе анализа было обработано 23 текста, в соответствии с группами обучающихся (группа 1 – 11 текстов, группа 2 – 12 текстов), общий объем которых составил 130 страниц, что соответствует 8 п. л. Корпус включал тексты, собранные в период с 17 октября по 14 ноября 2025 г. Анализ структуры текстов позволяет утверждать, что все тексты структурированы в соответствии с указаниями в приложении к заданию и ответы даны в необходимой для критериев составления тематического глоссария форме. Метод тематического кодирования путем сегменти-

рования в качестве единиц анализа параграфов (1) и предложений (2) показал, что во всех текстах была представлена предметная категория, определенная основным заглавием текста, причем в 70 % созданных глоссариев (n=16) было представлено более одной категории (см. рис. 4). Добавленные категории связаны с предметными областями диагностики заболеваний, общей медицинской терминологией и клиническим применением описанных в заключении текстов методов исследований в медицинской биофизике, что соответствует темам, изученным на втором этапе исследования. Выявленные тематики были добавлены в глоссарии непосредственно студентами, что свидетельствует об экстериоризации полученных знаний. Неожиданным результатом стало то, что 9% (2 человека) выполнивших работу студентов добавили в свои глоссарии дополнительные данные, связанные как с контекстом, так и с пояснениями по терминам, встречающимся в определениях на русском языке, разделив их на подкатегории и тем самым значительно увеличив количество параграфов созданного ими глоссария. Полученные данные обеспечивают корпус текстовых материалов обучающихся (learner corpus), необходимых для эффективной работы по созданию междисциплинарных обучающих проектов и образовательных продуктов в Сеченовском Университете.

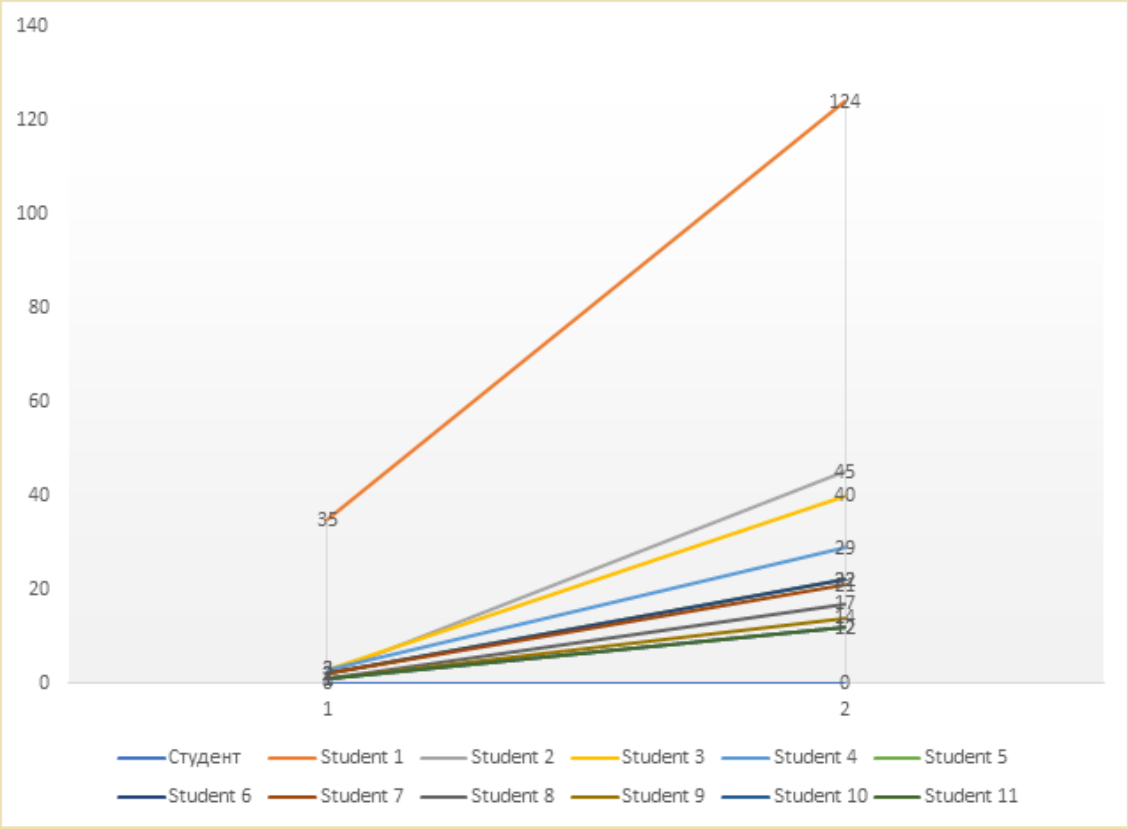


Рисунок 4 Диаграмма сравнения профилей группы 1 по параметрам структуры текстов

ОБСУЖДЕНИЕ

Апробация результатов первого и второго этапов исследования была проведена на секции «Методика преподавания иностранного языка: традиции и инновации» в рамках сателлитного симпозиума «Иностранные языки в медицинском образовании сегодня: новые специальности, новые подходы» 3 июня 2025 г. [26].

Объявленные результаты стали отправной точкой для разработки междисциплинарного элективного курса по направлению подготовки «Медицинская биофизика» ПИШ ИСТ с привлечением профильных специалистов из структурного подразделения «Научно-технологический парк биомедицины» Сеченовского Университета. На момент создания данной публикации с учетом результатов третьего этапа исследования в соответствии с рекомендациями [27; 28] был проведен SWOT-анализ проектируемой рабочей программы междисциплинарного учебного курса, который показал следующее:

Сильные стороны/Strengths	Слабые стороны/Weaknesses
• Интеграция языка и специальности • Подготовка к международной среде • Развитие критического мышления • Междисциплинарность	• Высокий уровень требований к преподавателям • Неоднородный уровень знаний студентов • Ресурсные затраты на актуализацию учебных материалов
Возможности/Opportunities	**Угрозы/Threats**
• Межвузовское сотрудничество • Использование цифровых технологий • Развитие soft skills • Повышение конкурентоспособности выпускников	• Сопротивление изменениям • Языковой барьер

Остаются открытыми вопросы, связанные с площадками взаимодействия структурных подразделений [29] и параллельной вовлеченностью в проектируемые проекты специалистов и экспертов рынка труда. Дальнейшая работа должна быть направлена на минимизацию выявленных рисков, использование открывающихся возможностей и совершенствование образовательных программ [30] в медицинской сфере. Это позволит не только повысить качество подготовки студентов, но и будет способствовать развитию инновационных образовательных продуктов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экспериментальные данные проведенного исследования показали, что выбор подхода LAC в обучении иностранным языкам студентов медицинской биофизики в ПИШ доказывает свою эффективность при поставленном целеполагании освоения академического языка через области профессиональных предметных дисциплин. Его главным отличием от подхода CLIL, определяющим эффективность обучения, является как особая языковая среда, так и структура обучения. В подходе LAC иностранный язык (в контексте данного исследования – английский) является основным языком обучения, интегрированным в профильную профессиональную подготовку. В данном исследовании акцент в целеполагании сделан на развитие языковых навыков в рамках академической и профессиональной грамотности. Сформированный корпус текстовых материалов обучающихся (learner corpus), созданный в результате исследования, представляет собой ценный ресурс для дальнейшей разработки междисциплинарных обучающих проектов в ПИШ. Полученные данные могут быть использованы для оптимизации учебных программ, создания интерактивных учебных материалов, а также для совершенствования методик оценки и развития навыков критического мышления у студентов. Исследование было проведено в виде проектной работы со студентами, способствуя развитию т.н. «мягких навыков»: работе в команде, тайм-менеджменту и критическому мышлению в работе с академическими и учебными текстами, самоорганизации и адаптации к нововведениям учебного процесса.

В перспективе целесообразно расширить анализ за счет включения студентов ПИШ ИСТ Сеченовского Университета, обучающихся по направлению подготовки «Медицинская биохимия», а также изучить влияние подобных описанному в данном исследовании корпусов текстовых материалов обучающихся на качество усвоения материала по профильным дисциплинам. Это поможет обнаружить новые подходы для совершенствования образовательного процесса и достижения лучших результатов.

БЛАГОДАРНОСТИ

Преподаватель-руководитель исследования благодарит всех студентов за непосредственный вклад в осуществление сущностной части исследования и создание уникального текстового учебного корпуса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доклад ЮНЕСКО по науке: на пути к 2030 году // ЮНЕСКО. UNESCODOC. Цифровая библиотека. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235406_rus (дата обращения: 30.10.2025).
2. Flowerdew, Lynne. Review of Brezina, V. & Flowerdew, L. (2018). Learner Corpus Research. New Perspectives and Applications. // Linguist List. 2019. URL: https://www.researchgate.net/publication/338543947_Review_of_Brezina_V_Flowerdew_L_2018_Learner_Corpus_Research_Published_on_linguist_list_21_February_2019 (дата обращения 28.10.2025).
3. Díaz-Rodríguez [et al.]. The value of the English language in the current context of medical sciences. // Revista Cubana de Educacion Medica Superior. 2022. Vol. 36. No. 2. P. 1- 4. URL: https://www.researchgate.net/publication/366370866_The_value_of_the_English_language_in_the_current_context_of_medical_sciences (дата обращения: 30.10.2025).
4. Rao V. Chandra & Rao, Laxmi & Kumar V, Phani. English As the Language of Research and Worldwide Academic Journals. // Journal for Research Scholars and Professionals of English Language Teaching. 2025. Vol. 9. No. 47. P. 1-7. DOI: 10.54850/jrspelt.9.47.001
5. Передовые инженерные школы. Министерство образования и науки Российской Федерации. URL: https://engineers2030.ru/ (дата обращения: 30.10.2025).
6. ФГОС высшего образования по направлению подготовки специалитета 30.05.02 Медицинская биофизика. URL: https://fgos.ru/fgos/fgos-30-05-02-medicinskaya-biofizika-1002 (дата обращения: 30.10.2025).
7. О программе «Приоритет-2030». Министерство образования и науки Российской Федерации. URL: https://priority2030.ru/ (дата обращения: 30.10.2025).
8. Custodio Espinar [et al]. Tailored CLIL training for education degrees based on student teachers' perceptions of their competence to plan CLIL lessons // International Journal of Multilingualism. P. 1-26. DOI: 10.1080/14790718.2025.2555408
9. Alzahrani Ahmad, Albiladi Waheeb. Beyond Language: Exploring the Hidden Curriculum's Contribution to the Language Development of English Language Learners. // World Journal of English Language. 2025. Vol. 16. No. 5. P. 15-32. DOI: 10.5430/wjel.v16n2p15
10. Gantait Bidhan. English Language Learning through Teaching Social Science: A Strategy towards Language Across Curriculum Approach. // Contemporary Issues in Social Sciences. LPU Publication House. 2025. P. 48-55. URL: https://www.researchgate.net/publication/395879506_English_Language_Learning_through_Teaching_Social_Science_A_Strategy_towards_Language_Across_Curriculum_Approach (дата обращения: 30.10.2025).
11. Колышевская Е. Ю. От общего английского к английскому для специальных целей: технология учебной работы с профессиональными аутентичными иноязычными материалами для студентов-медиков младших курсов // Перспективы науки и образования. 2023. № 5 (65). С. 259-283. DOI: 10.32744/pse.2023.5.16
12. Мельник А. Д., Меренков А. В., Сандлер Д.Г. Проектное обучение в передовых инженерных школах: опережающее образование личности // Интеграция образования. 2025. Т. 29. № 2. С. 282-299. DOI: 10.15507/1991-9468.029.202502.282-299
13. Индикаторы науки: 2024. Статистический сборник / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 411 с.
14. Наука. Технологии. Инновации: 2025. Краткий статистический сборник / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. 102 с.
15. Тезисы докладов Школы молодых ученых Российского форума «Микроэлектроника-2025». М.: Университет «Сириус», 2025. 597 с. URL: https://microelectronica.pro/young-scientists-workshop (дата обращения: 14.11.2025)
16. Сидоренко Т. В., Рыбушкина С. В., Розанова Я. В. CLIL-практики в Томском политехническом университете: успехи и неудачи // Образование и наука. 2018. Т. 20. № 8. С. 164-187. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-8-164-187
17. Sujana I Made [et al.]. The Potentials and Limitations of Applying Content and Language Integrated Learning (CLIL) Approach to English Teaching for Medical Students. // World Journal of English Language. 2023. Vol. 13. No. 2. P. 331-335. DOI:10.5430/wjel.v13n2p331
18. Chen Pingqing. Conceptualizing CLIL for Chinese Higher Education: An Interdisciplinary English Teaching Approach // World Journal of Educational Research. 2025. Vol. 12. No. 4. P. 1-25. DOI: 10.22158/wjer.v12n4p1

19. Lin Angel. Language Across the Curriculum & CLIL in English as an Additional Language (EAL) Contexts. 2016. Springer. 254 p. DOI: 10.1007/978-981-10-1802-2
20. Анкета «Опрос» // WebAsk. Базовая версия. URL: https://a23649.webask.io/ohbndopba (дата обращения: 14.11.2025).
21. Hall John. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology (Guyton Physiology) 14th Edition. S.l. 2021. 1028 p.
22. Davidson`s Principles and Practice of Medicine. 24th International Edition. S.l. 2022. 1378 p.
23. Biomedical Instrumentation Systems. Application of Instrumentation Technology in Biomedical Field. URL: https://www.biomedicalinstrumentationsystems.com/ (дата обращения: 18.11.2025).
24. ConvertUnits.com – calculators for converting physical units // ConvertUnits. URL: https://converterunits.com (дата обращения: 15.11.2025).
25. Petrov Mihai, Vovc Victor. Practical papers of medical biophysics. 2020. 137 p.
26. Колышевская Е. Ю., Пономарева В. А. ESP across curriculum в ПИШ (биоспециальности) // Полная программа XIV Общероссийской конференции с международным участием «Неделя медицинского образования – 2025».
27. Ahmad Khan Ayub. SWOT analysis of Near Peer-Assisted Program in undergraduate Otorhinolaryngology-student's perspectives // MedERA. 2024. Vol. 6. I. 2. P. 240-249. DOI: 10.61982/medera.v6i2.202
28. Xu Fang & Deng [et al.]. Evaluation of open collaborative practice teaching reform based on students satisfaction: Public health practice courses integrating medicine, teaching, and research in Yunnan province, China // Journal of Infrastructure, Policy and Development. 2024. No. 8 (13). P. 1-9. DOI: 10.24294/jipd9646
29. Parpucu Harun, Al-Mabuk Radhi. The Role of Feedback in Teacher Professional Development. // EIKI Journal of Effective Teaching Methods. 2023 Vol. 1. No. 4. P. 28-35. DOI: 10.59652/jetm.v1i4.77
30. Dogbe Courage [et al.]. Mediating role of teacher creativity in the relationships between internal strategic communication, feedback seeking behavior and teacher performance. // Cogent Education. 2024. Vol. 11. No. 1. P. 1-16. 10.1080/2331186X.2024.2351260
31. Инженерная школа Сеченовского Университета. URL: https://theranostic.sechenov.ru (дата обращения: 22. 11. 2025).

REFERENCES

1. UNESCO science report: towards 2030. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235406 (accessed 30 October 2025)
2. Flowerdew, Lynne. Review of Brezina, V. & Flowerdew, L. Learner Corpus Research. New Perspectives and Applications. Linguist List, 2019. Available at: https://www.researchgate.net/publication/338543947_Review_of_Brezina_V_Flowerdew_L_2018_Learner_Corpus_Research_Published_on_linguist_list_21_February_2019 (accessed28 October 2025).
3. Díaz-Rodríguez [et al.]. The value of the English language in the current context of medical sciences. *Revista Cubana de Educacion Medica Superior*, 2022, vol. 36, no. 2, pp. 1- 4. Available at: https://www.researchgate.net/publication/366370866_The_value_of_the_English_language_in_the_current_context_of_medical_sciences (accessed: 30 October 2025).
4. Rao, V. Chandra & Rao, Laxmi & Kumar V, Phani. English As the Language of Research and Worldwide Academic Journals. *Journal for Research Scholars and Professionals of English Language Teaching*, 2025, vol. 9, no. 47, pp. 1-7. DOI: 10.54850/jrspelt.9.47.001
5. Advanced engineering schools. Ministry of Education and Science of the Russian Federation. Available at: https://engineers2030.ru/ (accessed 30 October 2025)
6. Federal State Educational Standard of Higher Education (FGOS VO) in the areas of training of the specialty 31.05.02. Medical Biophysics. Available at: https://fgos.ru/fgos/fgos-30-05-02-medicinskaya-biofizika-1002 (accessed 30 October 2025)
7. Information about the Priority 2030 program. Ministry of Education and Science of the Russian Federation. Available at: https://priority2030.ru/ (accessed30 October 2025)
8. Custodio Espinar [et al]. Tailored CLIL training for education degrees based on student teachers' perceptions of their competence to plan CLIL lessons. *International Journal of Multilingualism*, 2025, pp. 1-26. DOI: 10.1080/14790718.2025.2555408
9. Alzahrani, Ahmad & Albiladi, Waheeb. Beyond Language: Exploring the Hidden Curriculum's Contribution to the Language Development of English Language Learners. *World Journal of English Language*, 2025, vol. 16, no. 5, pp. 15-32. DOI: 10.5430/wjel.v16n2p15

10. Gantait, Bidhan. English Language Learning through Teaching Social Science: A Strategy towards Language Across Curriculum Approach. *Contemporary Issues in Social Sciences*, 2025, pp. 48-55. Available at: https://www.researchgate.net/publication/395879506_English_Language_Learning_through_Teaching_Social_Science_A_Strategy_towards_Language_Across_Curriculum_Approach (accessed at 30 October 2025)
11. Kolyshevskaya, Elena. From GE to ESP: technology of educational work with professional authentic foreign language materials for junior medical students. *Perspectives of Science and Education*, 2023, vol. 65, no. 5, pp. 259-283. DOI: 10.32744/pse.2023.5.16
12. Melnik A. D., Merenkov A. V., Sandler D. G. Project-Based Learning in Advanced Engineering Schools: Keeping Personal Education Ahead of the Curve. *Integration of Education*, 2025, vol. 29, no. 2. pp. 282-299. DOI: 10.15507/1991-9468.029.202502.282-299
13. Science indicators: 2024. Statistical collection. Moscow, National Research University Higher School of Economics, 2024. 411 p. (in Russ.).
14. Science. Technologies. Innovation: 2025. A short statistical collection. Moscow, National Research University Higher School of Economics, 2025. 102 p. (in Russ.).
15. Abstracts of the reports of the School of Young Scientists of the Russian Forum Microelectronics-2025. Moscow, Sirius University, 2025. 597 p. Available at: https://microelectronica.pro/young-scientists-workshop (accessed 14 November 2025)
16. Sidorenko Tatiana, Rybushkina Svetlana, Rozanova Yanah. CLIL practices in Tomsk Polytechnic University: Successes and failures. *Obrazovanie i Nauka*, 2025. vol. 20, no. 8, pp. 164-187. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-8-164-187
17. Sujana I Made [et al.]. The Potentials and Limitations of Applying Content and Language Integrated Learning (CLIL) Approach to English Teaching for Medical Students. *World Journal of English Language*, 2023, vol. 13, no. 2, pp. 331-335. DOI:10.5430/wjel.v13n2p331
18. Chen Pingqing. Conceptualizing CLIL for Chinese Higher Education: An Interdisciplinary English Teaching Approach. *World Journal of Educational Research*, 2025, vol. 12, no. 4, pp. 1-25. DOI: 10.22158/wjer.v12n4p1
19. Lin Angel. Language Across the Curriculum & CLIL in English as an Additional Language (EAL) Contexts. Springer, 2016. 254 p. DOI: 10.1007/978-981-10-1802-2 (in Eng.).
20. "Survey Questions". WebAsk Online Survey Service. Basic version. Available at: https://a23649.webask.io/ohbndopba (accessed 14 November 2025)
21. Hall John. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology (Guyton Physiology). 14th Edition. 2021. 1028 p. (in Eng.).
22. Davidson`s Principles and Practice of Medicine. 24th International Edition. 2022. 1378 p. (in Eng.).
23. Biomedical Instrumentation Systems. Application of Instrumentation Technology in Biomedical Field. Available at: https://www.biomedicalinstrumentationsystems.com/ (accessed 18 November 2025)
24. ConvertUnits.com – calculators for converting physical units. ConvertUnits. Available at: https://converterunits.com (accessed 15 November 2025)
25. Petrov Mihai, Vovc Victor. Practical papers of medical biophysics. 2020. 137 p. (in Eng.).
26. Kolyshevskaya E. Yu., Ponomareva V. A. ESP across curriculum in Advances Engineering School (biospecialities). *Full program of the XIV All–Russian Conference with international participation "Week of Medical Education - 2025".*
27. Ahmad Khan Ayub. SWOT analysis of Near Peer-Assisted Program in undergraduate Otorhinolaryngology-student's perspectives. *MedERA*, 2024, vol. 6, i. 2, pp. 240-249. DOI: 10.61982/medera.v6i2.202
28. Xu Fang & Deng [et al.]. Evaluation of open collaborative practice teaching reform based on students satisfaction: Public health practice courses integrating medicine, teaching, and research in Yunnan province, China. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 2024, vol. 13, no. 8, pp. 1-9. DOI: 10.24294/jipd9646
29. Parpucu Harun, Al-Mabuk Radhi. The Role of Feedback in Teacher Professional Development. *EIKI Journal of Effective Teaching Methods*, 2023, vol. 1, no. 4, pp. 28-35. DOI: 10.59652/jetm.v1i4.77
30. Dogbe Courage [et al.]. Mediating role of teacher creativity in the relationships between internal strategic communication, feedback seeking behavior and teacher performance. *Cogent Education*, 2024, vol. 11, no. 1, pp. 1-16. 10.1080/2331186X.2024.2351260
31. Sechenov University Engineering School. Available at: https://theranostic.sechenov.ru (accessed 22 November 2025)

Авторы

Колышевская Елена Юрьевна
[Автор-корреспондент]
(Москва, Российская Федерация)
Кандидат исторических наук, старший преподаватель Институт иностранных языков для профессиональных целей
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)
E-mail: kolyshevskaya_e_yu@staff.sechenov.ru
ORCID: 0000-0002-1655-7116
Scopus Author ID: 58690272600

Пономарева Виктория Алексеевна
(Москва, Российская Федерация)
Студентка, 3 курс, «Медицинская биофизика», Передовая инженерная школа «Интеллектуальные системы тераностики»
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)
E-mail: ponomareva_v_a@student.sechenov.ru
ORCID ID: 0009-0002-6854-8710

Игнатьев Савва Алексеевич
(Москва, Российская Федерация)
Студент, 3 курс, «Медицинская биофизика», Передовая инженерная школа «Интеллектуальные системы тераностики»
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)
E-mail: ignatev_s_a@student.sechenov.ru
ORCID ID: 0009-0002-5214-8659

Authors

Elena Yu. Kolyshevskaya
[Corresponding author]
(Moscow, Russia)
Cand. Sci. (Hist.), Senior Lecturer at the Institute of Foreign Languages for Professional Purposes
Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)
Email: kolyshevskaya_e_yu@staff.sechenov.ru
ORCID: 0000-0002-1655-7116
Scopus Author ID: 58690272600

Viktoria A. Ponomareva
(Moscow, Russia)
3rd year Medical Biophysics student Advanced Engineering School "Intelligent Theranostics Systems"
Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)
Email: ponomareva_v_a@student.sechenov.ru
ORCID ID: 0009-0002-6854-8710

Savva A. Ignatev
(Moscow, Russia)
3rd year Medical Biophysics student Advanced Engineering School "Intelligent Theranostics Systems"
Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)
Email: ignatev_s_a@student.sechenov.ru
ORCID ID: 0009-0002-5214-8659

Вклад авторов

Колышевская Е. Ю.: концептуализация, методология, проведение исследования, верификация данных, создание рукописи и ее редактирование, руководство исследованием
Пономарева В. А.: формальный анализ, проведение исследования, создание черновика рукописи
Игнатьев С. А.: визуализация данных, формальный анализ, проведение исследования, создание черновика рукописи

Author's contribution

Elena Yu. Kolyshevskaya: Conceptualization, Methodology, Validation, Investigation, Writing - Review & Editing, Supervision
Viktoria A. Ponomareva: Formal analysis, Investigation, Writing - Original Draft
Savva A. Ignatev: Formal analysis, Investigation, Writing - Original Draft, Visualization

© Колышевская Е. Ю., Пономарева В. А., Игнатьев С. А., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Elena Yu. Kolyshevskaya, Viktoria A. Ponomareva, Savva A. Ignatev, 2026

The author's declared no conflicts of interest

Дефицит профессиональных компетенций у будущих учителей общеобразовательных и дефектологических профилей (на примере работы с детьми с расстройствами аутистического спектра)

И. А. НИГМАТУЛЛИНА, В. В. ВАСИНА, В. В. ГАРАЩЕНКО

АННОТАЦИЯ

Проблема исследования. В условиях экстраполяции инклюзивной практики на массовую школу возникает противоречие между требованиями профессионального стандарта педагога и реальным уровнем сформированности компетенций у выпускников педагогических направлений. *Целью исследования* является обоснование необходимости модернизации основных профессиональных образовательных программ за счет включения модуля инклюзивного образования на основе анализа готовности будущих учителей естественно-научного и гуманитарного профилей к реализации коррекционно-развивающих задач на примере работы с детьми с расстройствами аутистического спектра (далее – РАС).

Материалы и методы. Выборку составили 327 респондентов (127 будущих дефектологов и 200 будущих учителей естественно-научного и гуманитарного циклов). Диагностический инструментарий включал авторскую анкету И.А. Нигматуллиной. Статистическая обработка данных производилась с использованием φ*-критерия Фишера и t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования. Выявлен статистически значимый разрыв между самооценкой готовности к взаимодействию у студентов-дефектологов (61%) и будущих учителей (22%). При этом зафиксирован общий дефицит знаний о современных технологиях коррекции – о них осведомлены не более 46% опрошенных. Новизна исследования состоит в доказательстве гипотезы о том, что теоретическая подготовка по проблеме РАС не коррелирует с наличием практических навыков у студентов, что свидетельствует о необходимости системных изменений в учебных планах за счет введения «всеобщего» модуля инклюзивного образования.

Заключение. Впервые на репрезентативной выборке проведен компаративный анализ компетенций студентов смежных профилей, подтвердивший дисциплинарную разобщенность в преподавании инклюзивных аспектов и доказывающий неэффективность дискретного подхода к формированию готовности к работе с детьми с ОВЗ, в том числе с РАС.

Обоснована целесообразность введения унифицированного модуля инклюзивного образования в инвариантную часть учебных планов всех педагогических направлений. Теоретическая значимость заключается в уточнении структуры профессиональных дефицитов будущих педагогов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

педагогическое образование, РАС, профессиональные дефициты, коррекционно-развивающие компетенции, модуль инклюзивного образования, эвтагогика

Для цитирования: Нигматуллина И. А., Васина В. В., Гаращенко В. В. Дефицит профессиональных компетенций у будущих учителей общеобразовательных и дефектологических профилей (на примере работы с детьми с расстройствами аутистического спектра) // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 160–174. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.10

Поступила: 21.12.2025 | Одобрена: 16.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Deficits in Professional Competencies among Future General Education and Special Education Teachers (Exemplified by Work with Children with Autism Spectrum Disorders)

I. A. NIGMATULLINA, V. V. VASINA, V. V. GARASHCHENKO

ABSTRACT

Introduction. Under the conditions of extrapolating inclusive practices into mainstream schooling, a contradiction emerges between the requirements of the professional standard for educators and the actual level of competency formation among graduates of pedagogical programs. *The aim of the study* is to substantiate the necessity of modernizing the core professional educational curricula through the inclusion of an inclusive education module, based on an analysis of the readiness of future teachers in the natural sciences and humanities to implement correctional and developmental tasks, as exemplified by work with children with autism spectrum disorders (hereinafter – ASD).

Materials and Methods. The sample comprised 327 respondents (127 future special education teachers and 200 future general education teachers in the natural sciences and humanities cycles). The diagnostic instrumentation included an author-developed questionnaire by I.A. Nigmatullina. Statistical data processing was performed using Fisher's φ*-criterion and Student's t-criterion.

Results. A statistically significant disparity was identified between self-assessed readiness for interaction among special education students (61%) and future general education teachers (22%). Concurrently, a general deficit of knowledge regarding contemporary correctional technologies was documented – no more than 46% of respondents were informed about them. The novelty of the study lies in substantiating the hypothesis that theoretical preparation on ASD issues does not correlate with the presence of practical skills among students, which indicates the necessity of systemic modifications to the curricula through the introduction of a "universal" inclusive education module.

Conclusion. For the first time on a representative sample, a comparative analysis of competencies among students in cognate profiles has been conducted, confirming the disciplinary fragmentation in the instruction of inclusive aspects and substantiating the ineffectiveness of a discrete approach to the formation of readiness to work with children with disabilities, including those with ASD.

The expediency of introducing a unified inclusive education module into the invariant component of the curricula across all pedagogical programs is substantiated. The theoretical significance lies in the refinement of the structure of professional deficits among future educators.

KEYWORDS

teacher education, ASD, professional deficits, correctional and developmental competencies, inclusive education module, eutagogy

For Citation: Nigmatullina, I. A., Vasina, V. V., & Garashchenko, V. V. (2026). Deficits in Professional Competencies among Future General Education and Special Education Teachers (Exemplified by Work with Children with Autism Spectrum Disorders). *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 160–174. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.10

Received: 21 December 2025 | Approved: 16 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Современные реалии развития системы педагогического образования в России вскрывают предпосылки к интеграции образования студентов различных педагогических специальностей, с введением специальной (инклюзивной, дефектологической) информации для неспециальных направлений обучения. Актуальным становится давать всем будущим педагогам специфические знания о детях с ОВЗ (в данном случае с РАС). Будущие представители различных направлений подготовки должны быть готовы к взаимодействию с детьми с РАС. Важная составляющая такой подготовки – формирование навыков общения, выражения эмоций и установления контактов с окружающими. Это поможет адаптировать ребёнка с РАС и интегрировать его в общество. Выявлены проблемы трудностей формирования профессиональной готовности, всесторонней помощи детям с РАС (дошкольного и школьного периода). Важен индивидуальный план поддержки каждой семьи. Чтобы дети с РАС могли успешно адаптироваться в обществе, специалистам нужно учитывать особенности каждого ребёнка и его семейную ситуацию. Важно принимать во внимание психофизиологические характеристики и сохранные психические функции детей. Ключевым аспектом адаптации является развитие коммуникативных навыков.

Представления и объем информации (осведомленность) о детях с РАС у учителей общего и специального профиля очень разный.

Есть информация, что академическая подготовка и обширные теоретические знания об аутизме иногда не удаётся применить педагогам на практике. Трудность специального и инклюзивного образовательного процесса в понимании самих детей с РАС и специфики контактов.

Обзор литературы

С 2016 года происходит обновление подходов к изучению аутизма и формирование системы поддержки людей с этим расстройством в России. Это касается как региональных проектов, так и общероссийских решений. Обнаружены проблемы кадрового обеспечения труда с детьми, имеющими расстройство аутистического спектра [1].

Проблема подготовки специалистов для детей с РАС привлекла внимание зарубежных учёных ещё в 2010 году [2]. Дж. Л. Александер с соавт. провели обзор литературы по обучению учителей научно обоснованной практике работы с лицами с РАС в 2015 году [3].

Х. Даль-Хасинто с соавт. изучали компетентности тех, кто планирует консультировать детей с аутизмом [4]. Для П. Санс-Сервера с соавт. оказались важны отношения учителей к множественным расстройствам [5; 6]. О. Сокол с соавт. обозначили круг профессиональных компетенций [7]. Но комплексный (мультидисциплинарный, междисциплинарный, полифункциональный) подход к работе с детьми с диагнозом – это еще одна из важных компетенций, по версии Дж. Странк с соавт. [8].

Исходя из того, что студенты когда-нибудь станут родителями или будут как педагоги тесно взаимодействовать с родителями, Сириопулу-Делли К.К. обсуждает вопрос сотрудничества между учителями и родителями детей с РАС по вопросам образования [9]. А Нотбом Э. предлагает изучить десять вещей, которые каждый ребенок с аутизмом хочет, чтобы знали взрослые [10], обратив внимание на эмоциональные и поведенческие проблемы детей с РАС [11].

Крупные российские исследователи также подчёркивают важность подготовки специалистов высокого уровня в соответствии с квалификационными требованиями, профстандартами. А. В. Хаустов подчеркивал значимость подготовки педагогических кадров с элементами узкой специализации [12]. Раз уже изучены необходимые навыки специалистов, которые даются в непрерывном образовании, то можно их перенести в область обычного (первого) высшего образования. Осталось обучить студентов поддержке детей с РАС в специальной/инклюзивной практике.

Для эффективного оказания такой поддержки необходимы специалисты, которые не только обладают глубокими теоретическими знаниями в данной области, но и способны успешно применять их в своей работе. Вопросы становления и совершенствования профессиональных компетенций изучались рядом исследователей, включая И. А. Нигматуллину, В. А. Степашкину и Л. Д. Павлову, которые рассматривали психологические аспекты профессиональной подготовленности учителей к сложным, неоднозначным ситуациям [14].

Из проведённого ранее исследования известно, что медицинские работники (и будущие медицинские работники) имеют ограниченные знания о РАС, не владеют методами ранней диагностики и взаимодействия с детьми с РАС. Обнаружена проблема недостаточных возможностей медицинских учреждений, адаптированности их среды под РАС, обмена мнениями и опытом персонала [15].

Результаты исследования, в котором приняли участие 163 студента педагогического и психологического профилей, были представлены на III Международной научно-практической конференции «Аутизм: мы вместе», которая прошла в Казани 12–13 декабря 2024 года в детском саду КФУ для детей с РАС. Осталось проработать проблему компетенций в профессиональных стандартах, связанную с детьми с РАС [16].

Профессиональные и личностные компетенции, склад характера специалистов для детей с РАС предложила П. П. Кучегашева [17].

В. В. Хитрюк, Е. А. Лемех предлагают включить в программу подготовки учителей-психологов и учителей для детей с РАС специальный модуль, направленный на формирование навыков диагностики, анализа деятельности учащихся, составления характеристик и разработки индивидуальных образовательных маршрутов. Планирование диагностической, коррекционной и психологической работы студентов неспецифических профилей сопряжено с определёнными трудностями [18].

Студенты разных педагогических специальностей должны вовремя увидеть начальные проявления аутизации и возможности диагностики раннего детского аутизма [19], нарушения в психическом развитии в детском возрасте и минимальные пути помощи аутичному ребенку в школе, детском саду [20].

В настоящее время Л. В. Блиновой, Н. Ю. Алхиминой разрабатываются основы психолого-педагогического сопровождения обучения будущих учителей для качественного обучения учеников с РАС [21].

В исследованиях Н. Н. Фёдоровой и М. А. Бурлаковой представлены инклюзивные программы профессионализации будущих учителей [22]. В условиях инклюзии, когда в группе (классе) сталкиваются дети различных нозологических групп педагогам еще сложнее, появляется задачи привития психологической устойчивости [23]. Чтобы успешно её решить, студентам нужно глубоко понимать психологические особенности детей с аутизацией, как считают Е.В. Воробьева, Е.Ф. Рахимова [24], и основы интегрированного обучения, по мнению Е. А. Екжановой [25].

Профессиональные и личностные компетенции специалистов недефектологического профиля по профессиональной культуре отличаются от тех, кто изначально сознательно выбрал эту специальность. Но обучить эффективному взаимодействию с детьми с РАС (да и других ОВЗ) нужно всех, т. к. таких детей становится больше [26]. Студенты – будущие педагоги-предметники недефектологического профиля могут почерпнуть знания из материалов для вузов О. С. Никольской про аутизм и РАС, диагностику и коррекционную помощь [27] и методических рекомендаций для специалистов сопровождения (учителей) основной школы С.В. Алехиной, Н.Я. Семаго [28].

Дефектологи более подробно изучают основы воспитания, обучения детей в условиях центра коррекционно-развивающего обучения и реабилитации Гайдукевич [29]. Им, как студентам более медицинских специальностей, приходится заглядывать в научно обоснованные подходы ведения детей с РАС Осина, Устиновой [30].

Интегрированный подход при подготовке пед. кадров для образования детей с РАС в РФ поможет учитывать особенности личности и профиля обучения специалиста [31]. Готовность учителей (и будущих учителей) к инклюзивному образованию, наработка необходимых компетенций, содержания профессиональной подготовки, по мнению Д.Е. Шевелевой, зависит от продуктивной деятельность педагога в условиях инклюзии. По результатам исследований Чарыяровой, студентам предлагается знакомство с играми с аутичным ребенком, «фишки» для установления контакта, эффективные способы взаимодействия, развития речи и элементы психотерапии [32; 33].

Когда выпускники – бывшие студенты – выйдут на рабочие места и столкнутся в реальности с детьми с РАС, им может понадобиться повышение квалификации по вопросам расстройств аутистического спектра без отрыва от производства в целях продвижения культуры совместного обучения. На продолжении образования настаивают Петерссон Блум Л., Лейфлер Э., Холмквист М., предлагая профессиональное развитие для повышения осведомленности специалистов дошкольных учреждений о расстройствах при аутизации [34; 35]. Предлагается использование собственного профессионального развития для улучшения образования и развития школьников и воспитанников с аутизмом [36; 37].

Для лучшего понимания процесса обновления образовательных программ, модели комплексного сопровождения в рамках исследования была проанализирована готовность будущих учителей к деятельности с данной категорией обучающихся, как предпосылки к интеграции образования студентов специального и неспециального профиля.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании принимало участи 327 студентов, 200 из них будущие педагоги разных специальностей и 127 человек – это студенты специально-дефектологического профиля и специальной психологии. В 98% отвечающие – это девушки.

Студенты представляли КФУ – 93%, 5% – из других вузов Казани, 0,9% отвечали из Томского государственного педагогического университета и по 0,3% представители Башкирского, Московского и Российского государственного педагогических университетов, всех курсов бакалавриата и магистратуры.

При этом в регионах проживания еще указаны Белгородская, Ивановская, Кемеровская, Оренбургская, Самарская, Ульяновская, Челябинская и Амурская области, Ямало-Ненецкий автономный округ, республики Чувашия и Марий Эл.

Онлайн-опрос «Мнение студентов о готовности к работе с детьми с РАС» (И. А. Нигматуллина, 2024) содержал 35 вопросов Yandex forms (https://forms.yandex.ru/u/622ae40c486c5c72332d5138/).

Представлены три блока.

Общая информация о студентах (1–7 вопросы).

Оценка установок, осведомлённости, готовности к встрече с детьми с РАС (8–16 вопросы).

Оценка опыта взаимодействия с детьми с РАС (17–35 вопросы).

Для статистической обработки данных использовался сравнительный анализ распределения ответов с применением критерия Фишера (φ*), позволяющего выявить значимые различия в уровне осведомленности о РАС и профессиональной трудовой готовности. Для сравнения результатов 2 групп (студентов психолого-педагогических специальностей общего и дефектологического профиля) применялся t-тест Стьюдента.

Возраст участников (которые были предупреждены о целях проведения исследования) – от 19 до 29 лет.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выстраивая результаты по мере уменьшения значимости показателей для студентов, получаем иерархию представлений.

Радует, что поддерживает инновации в образовательном процессе в школе и в вузе большинство студентов (95%-98%). Есть надежда, что благосклонно отнесутся к получению новых компетенций и во взаимодействии с детьми с РАС.

Статистический анализ выявил значимую разницу в уровне осведомлённости о симптоматике РАС между группами респондентов: 97% студентов-дефектологов продемонстрировали знание характерных признаков расстройства, тогда как среди будущих учителей общего профиля этот показатель составил лишь 84%. Однако студенты готовы работать с такими детьми, только если пройдут профессиональную переподготовку (курсы повышения квалификации). Об этом заявили 65% студентов без специального образования и 77% студентов-дефектологов. Обучающиеся отметили, что в начале карьеры им нужно повысить квалификацию и изучить методы воздействия на детей с РАС, они готовы проходить специализированные дисциплины в основной период обучения.

Осведомленность (изучали) об «особенностях» детей с РАС оказалась у дефектологов почти на 10% больше (69% против 58% у студентов иных специальностей). Но полученных знаний явно недостаточно всем, с обоснованием разных причин. Почти одинаковое количество будущих специалистов (58–62% опрошенных) выразили готовность работать с такими детьми в условиях инклюзии.

Результаты анкетирования по критерию профессиональной готовности к взаимодействию с детьми с РАС выявили значимые межгрупповые различия: среди студентов дефектологических специальностей готовность выразили 61% респондентов, а в группе будущих учителей общеобразовательных программ данный показатель составил лишь 22%. При этом оставшаяся часть выборки либо демонстрировала неопределённую позицию (затруднились ответить), либо выражала явную неготовность к профессиональной деятельности с данными детьми (см. рис. 1).

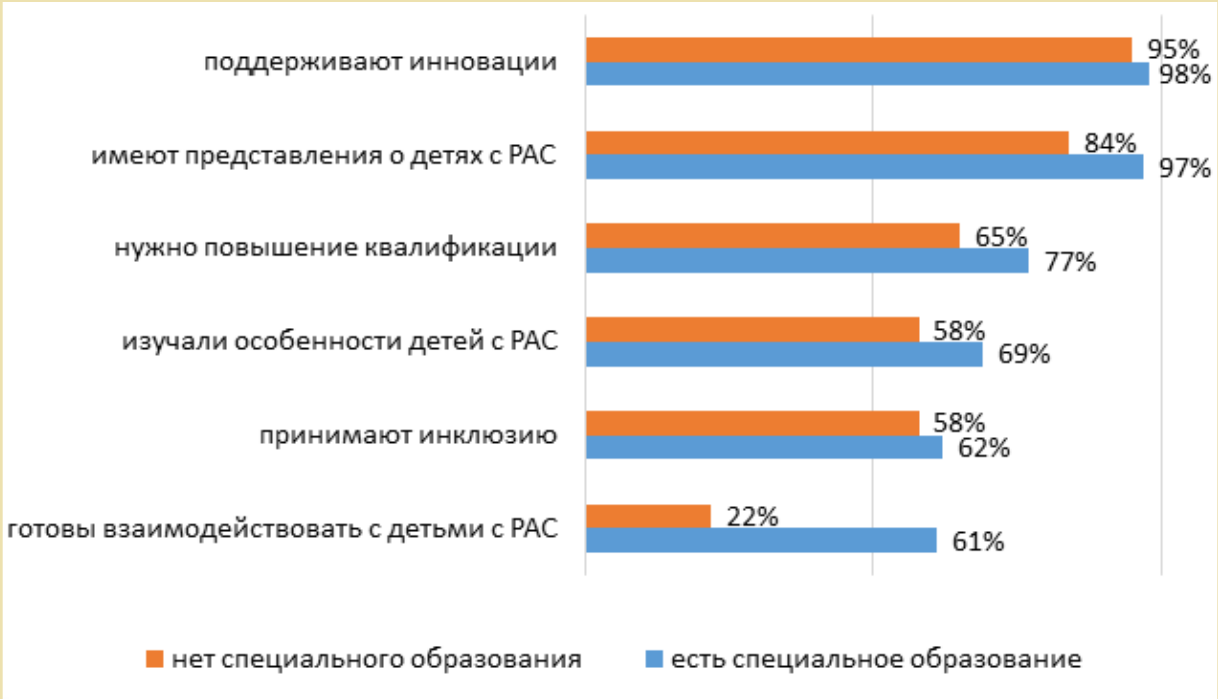


Рисунок 1 Процентное соотношение установок студентов по поводу работы с детьми с РАС (достоверность различий $t_{кр}=2.58$, $p\leq0.01$)

Далее определялась психологическая и профессиональная готовность студентов работать с детьми с РАС. Многие вопросы ставили респондентов в тупик, некоторые термины приходилось «загугливать», только для 7% будущих учителей оказались известны три признака аутизации. Хотя 60% будущих дефектологов неплохо справились. Но ошибочные представления о признаках РАС влекут за собой дальнейшие ошибки диагностики, вычленения из других подгрупп ОВЗ, что может повлиять потом и на выбор коррекционных средств. Студенты могут упомянуть о речевых или поведенческих (социальных) нарушениях, стереотипиях, признаках «золотого стандарта» диагностики РАС. Но подавляющее большинство называют только два признака. При этом третий признак путался, либо указывался из другой нозологической категории.

Сам термин «золотой стандарт» диагностики аутизма (ADOS-2) оказался знаком для 25% студентов, которые специально могут изучать эту тему, и 17% будущим преподавателям разного возрастного уровня школьников.

Готовы продолжать работу с детьми с РАС 22% специально обученных на разные нозологические группы студентов и только 7% учителей на студенческой скамье готовы обучать детей с РАС. Потому, что 13% дефектологов и 2 % учителей уже столкнулись в детских садах, школах, реабилитационных центрах с трудностями диагностик. Трудности коррекции по уже готовым медицинским диагнозам возникли у 33% дефектологов и 11 % учителей, и это уже не просто будущие специалисты, а уже реально работающие практики (в том числе они же студенты старших курсов).

Успешно преодолеть трудности получилось лишь у 2–3% студентов (см. рис. 2).

Рисунок 2 Процентное соотношение готовности студентов работать с детьми с РАС (достоверность различий $t_{кр}$=1.96, p≤0.05)

Приведем результаты, которые не имели статистически значимых различий по t-тесту Стьюдента, оказались общими для студентов всех специальностей.

Студенты отвечали на вопрос про известные им методы коррекции для детей с РАС. С доказанной эффективностью считаются некоторые (чаще зарубежные) методы:

PRT (pivotal response treatment) – терапия ключевых поведенческих паттернов,

ABA – терапия поведенческих вмешательств,

PECS – визуальная система коммуникации,

ESDM – Денверская модель раннего обучения для детей 1-4 лет.

46% опрошенных знают о прикладном ABA, 38% всей выборки о карточках PECS – альтернативной коммуникации.

Дополнительные исследования помогут подтвердить эффективность других наиболее известных студентам методов: 59% опрошенных осведомлены об арт-терапии.

Выяснено, что студенты в подавляющем большинстве готовы к встрече с «особенными» детьми, но для профессиональной эффективной деятельности не хватает накопленных компетенций.

Анализ ответов показал: каждый седьмой участник (14%) испытывает недостаток теоретических знаний о коррекционных методиках, 12% отмечают нехватку практического опыта коммуникации, каждый десятый (10%) не уверен в своих способностях выявлять признаки аутизма.

Практический контент вызывает трудности, что проявилось в ответах. Оказалось, что даже практикующие студенты (групповая или индивидуальная работа), владеют определенными ограничениями в знаниях о новейших коррекционных технологиях. Тьюторское сопровождение, диагностика или консультирование родителей, волонтёров не успевают дать полный объем представлений обо всех встречающихся (неожиданно возникающих) проблемах.

Современные коррекционно-развивающие и обучающие методики и программы, особенно цифровые, для детей с РАС не освоены, дифференциальная диагностика и применение навыков на практике вызывают трудности.

Вызывает удивление, что 63% общей выборки студентов отвечают, что изучали признаки РАС и методы работы (слышали, что есть такие дети) в рамках образовательной программы. Результаты исследования выявили существенные пробелы в подготовке студентов: лишь четверть опрошенных (25%) смогла идентифицировать учебные дисциплины, содержащие информацию о РАС и практических методах. Это свидетельствует о необходимости введения специализированных учебных модулей в образовательные программы.

Примечательно, что теоретическая подготовка по теме РАС преимущественно сосредоточена в узкоспециализированных направлениях ("Клиническая психология" и "Специальное образование"). Несмотря на высокий уровень теоретических знаний, отмечается их изолированность от практического компонента. Существует выраженная дисциплинарная разобщенность в преподавании вопросов РАС. А работа в инклюзивном пространстве предстоит командная, интегрированная, и успех инклюзивного образования зависит от готовности специалистов эффективно сотрудничать в рамках многопрофильных команд.

Полученные данные выявили перспективные направления совершенствования профессиональной подготовки специалистов для детей с РАС. Ключевыми направлениями модернизации являются: актуализация содержания основных образовательных программ за счет введения специализированных модулей, охватывающих как клинико-психологические особенности РАС, так и современные междисциплинарные подходы к коррекционной работе; содержательная переработка программ дополнительного профессионального образования для специалистов, осуществляющих психолого-педагогическое сопровождение.

Исследование подтвердило, что учебные планы педагогического образования нужно изменить. Необходимо ввести «всеобщий» модуль инклюзивного образования.

По результатам исследования мы планируем давать студентам всех педагогических направлений знания о самых современных (с доказанной эффективностью) методах.

В рамках реализации проекта предусмотрено проведение циклов междисциплинарных мер: организацию научно-практических мероприятий – конференций и интерактивных тренингов, направленных на освоение современных методов работы; разработку учебно-методического обеспечения – создание цифровых образовательных ресурсов и платформ, способствующих формированию практических компетенций; формирование мультидисциплинарной экспертной группы – привлечение специалистов различного профиля для разработки и внедрения образовательных программ.

Данные меры позволят повысить уровень практической подготовки будущих специалистов, обеспечить доступ к актуальным методикам коррекционной работы, создать условия для междисциплинарного взаимодействия в области инклюзии.

Хотя акцент на готовности студентов имеет жизненно важное значение, системные изменения в политике в области образования и здравоохранения в равной степени необходимы для создания условий, в которых все специалисты смогут процветать и эффективно поддерживать различные группы населения.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Педагогическая инклюзия подразумевает развитие у всех детей способностей в силу их возможностей и готовность взрослых к этому. Ключевым фактором успешной инклюзивной практики выступает профессионально-личностная готовность педагога. Эмпирические данные подтверждают, что эффективное сопровождение обучающихся с особыми образовательными потребностями требует от «подготовленного» учителя специальных компетенций в области инклюзии.

Экспертные оценки учителей и родительские фокус-группы подтвердили выявленные системные трудности: дефицит специальных знаний и практических навыков, отсутствие адаптивных методик предметного обучения, психологические барьеры, связанные с особенностями поведения данной категории обучающихся. Особую значимость приобретает самообучение студентов и разработка практико-ориентированных тренинговых программ, специализированных методических комплексов по предметному обучению детей с РАС.

Выявленный разрыв между теоретическими знаниями студентов и их практическими навыками (особенно в области применения коррекционно-развивающих методик) актуализирует вопрос не только о содержании подготовки, но и о самом способе организации образовательного процесса. Традиционные педагогические модели, ориентированные на трансляцию знаний, и даже андрагогические подходы, учитывающие опыт обучающихся, не в полной мере отвечают вызовам инклюзивной практики. Эта практика требует от специалиста способности быстро адаптироваться к уникальным потребностям каждого ребёнка с РАС, действовать в ситуациях неопределённости и самостоятельно восполнять дефициты знаний по мере их возникновения.

В этой связи особую значимость приобретает эвтагогический подход – теория самоопределяемого обучения, предложенная австралийскими исследователями С. Хассе и К. Кеньоном [38]. В отличие от классической педагогики (обучение под руководством учителя) и андрагогики (обучение взрослых с учётом их опыта), эвтагогика предполагает передачу учащемуся ответственности за определение траектории собственного обучения [39; 40]. Ключевыми принципами данного подхода выступают автономия учащегося, развитие метакогнитивных навыков (рефлексия, самоанализ) и «двойная петля обучения», когда студент оценивает не только результат, но и сам процесс своего мышления [39; 40].

В контексте подготовки учителей к работе с детьми с РАС эвтагогический подход означает формирование у будущих специалистов способности к самостоятельному поиску и адаптации коррекционно-развивающих методик в условиях быстро меняющейся инклюзивной практики. Как показывают современные исследования, применение эвтагогического подхода в педагогическом образовании способствует развитию у студентов эмоциональной устойчивости, автономии и готовности действовать в ситуациях неопределённости [41; 42]. Особенно важным это становится при подготовке к инклюзивной практике, где невозможно предложить готовые алгоритмы на все случаи взаимодействия с детьми с особыми образовательными потребностями [43].

Преемственность развития «педагогики – андрагогики – эвтагогики» (ПАЭ-континуум) [44; 45] позволяет рассматривать эвтагогику не как замену традиционным подходам, а как их закономерное развитие, отвечающее запросам цифровой эпохи и концепции непрерывного образования (lifelong learning). Для российской педагогической науки эвтагогика является относительно новым направлением [46; 47], однако её принципы могут быть успешно интегрированы в процесс модернизации инклюзивной подготовки будущих учителей, о необходимости которой свидетельствуют результаты настоящего исследования. Полученные данные о недостаточной готовности студентов обеих групп к применению современных коррекционно-развивающих методик актуализируют вопрос не только о содержании подготовки, но и о самом способе организации образовательного процесса. Выявленный разрыв между теоретическими знаниями и практическими навыками свидетельствует о том, что традиционные педагогические и даже андрагогические модели обучения не в полной мере отвечают вызовам инклюзивной практики, которая требует от специалиста способности быстро адаптироваться к уникальным потребностям каждого ребёнка с РАС.

Новизна исследования заключается в попытке интегрировать элементы курса обучения, которые получают студенты специально-дефектологического профиля и студенты иных специальностей по осведомленности об особенностях детей с РАС, описать сравнительную готовность будущих специалистов разных профилей обучения к встрече с детьми с РАС.

Перспективное направление дальнейший исследований – углублённая стратификация собранных данных, категоризация студентов дошкольного и начального образования, будущих учителей-предметников среднего и старшего школьного звена. Детализация этих подгрупп позволит выявить специфические образовательные потребности каждой категории будущих специалистов. Дальнейший анализ может учитывать такие параметры как профиль подготовки, год обучения, наличие практического опыта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Профессиональная подготовка специалистов для взаимодействия с детьми с расстройствами аутистического спектра требует комплексного подхода с освоением специализированных педагогических методик, формированием инклюзивной профессиональной компетентности, интеграцией междисциплинарных знаний и развитием практико-ориентированных навыков.

Эмпирические данные исследования свидетельствуют о выраженном дефиците знаний у 84% будущих специалистов в области коррекционно-педагогической работы. Данная ситуация подчеркивает важность разработки и внедрения современных образовательных подходов, специально адаптированных для работы с детьми с РАС.

Перспективным направлением дальнейших исследований выступает разработка и внедрение в образовательный процесс моделей обучения, основанных на эвтагогическом подходе. Эвтагогика (самоопределяемое обучение), предложенная С. Хассе и К. Кеньоном [38], ориентирована на развитие у студентов способности самостоятельно управлять своим обучением, что критически важно для специалистов, работающих в инклюзивной среде. Как показывают исследования последних лет, применение принципов эвтагогики в подготовке учителей способствует формированию готовности к работе в условиях неопределённости, развитию автономии и профессиональной рефлексии [41; 43]. Особенно значимым этот подход становится в контексте инклюзивного образования, где от педагога требуется не столько воспроизведение готовых методик, сколько способность к их творческой адаптации под индивидуальные особенности ребёнка с РАС [42].

Результаты подготовки студентов, обучающихся по специальности «специальное (дефектологическое) направление», и студентов других направлений (специальностей) будут различаться. Дефектологи начинают действовать с детьми с РАС более раннего возраста, а педагоги, которые не специализируются на работе с особыми детьми, сталкиваются с такими учениками либо в первом классе начальной школы, либо в пятом классе средней школы. В зависимости от возраста детей, перед специалистами стоят разные задачи. Но эффективность подготовки будущих профессионалов всех профилей к работе с детьми с расстройствами аутистического спектра во многом зависит от интеграции образования.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа выполнена за счет гранта, предоставленного Академией наук Республики Татарстан научным и научно-педагогическим работникам обособленных структурных подразделений Академии наук Республики Татарстан с целью их стимулирования к защите докторских диссертаций и выполнению научно-исследовательских работ.

Funding

The work was carried out with the help of a grant provided by the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan to scientific and scientific-pedagogical workers of separate structural divisions of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan with the aim of stimulating them to defend doctoral dissertations and carry out research work.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рымханова А. Проблемы кадрового обеспечения работы с детьми, имеющими расстройство аутистического спектра // Научно-педагогический журнал «Білім-Образование» Национальной академии образования имени И. Алтынсарина. 2023. Т. 105, № 2. С. 143–154. https://doi.org/10.59941/2960-0642-2023-2-143-154 (дата обращения: 12.01.2025).
2. Anderson C. Presenting and evaluating qualitative research // American journal of pharmaceutical education. 2010. Vol. 74, issue 8. P. 141. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002945923041232?casa_token=oZU6gktp6qEAAAAA:AfzppoNWbWwt2dNg_C56jLX16cStWbYPtmY2kg6IFUMKBGzYxqZFTw2fz5BkQcxFUj01CudFK-8 (дата обращения: 18.01.2025).
3. Alexander J. L., Ayres K. M., Smith K. A. Training teachers in evidence-based practice for individuals with autism spectrum disorder: A review of the literature // Teacher Education and Special Education. 2015. Vol. 38, issue 1. P. 13–27. URL: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0888406414544551 (дата обращения: 10.01.2025).
4. Feather K. A., Dahl-Jacinto H., Headley J. A. Counselors' Perceptions of Competencies in the Treatment of Children with Autism // The Family Journal. 2024. URL: https://www.researchgate.net/publication/377659716_Counselors'_Perceptions_of_Competencies_in_the_Treatment_of_Children_with_Autism (дата обращения: 18.01.2025).
5. Gómez-Marí I., Sanz-Cervera P., Tárraga-Mínguez R. Teachers' attitudes toward autism spectrum disorder: A systematic review // Education Sciences. 2022. Vol. 12, issue 2. P. 138. URL: https://www.mdpi.com/2227-7102/12/2/138 (дата обращения: 16.01.2025).
6. Gómez-Marí I., Sanz-Cervera P., Tárraga-Mínguez R. Teachers' knowledge regarding autism spectrum disorder (ASD): A systematic review // Sustainability. 2021. Vol. 13, issue 9. P. 5097. URL: https://www.mdpi.com/2071-1050/13/9/5097 (дата обращения: 17.01.2025).
7. Kimhi Y., Sokol O., Lavian R. H. Professional competence of teachers: Improving reading comprehension in classes for children with autism spectrum disorder (ASD) // Teaching and Teacher Education. 2022. Vol. 118. P. 103829. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X22002037 (дата обращения: 18.01.2025).
8. Strunk J., Leisen M., Schubert C. Using a multidisciplinary approach with children diagnosed with autism spectrum disorder // Journal of Interprofessional Education & Practice. 2017. Vol. 8. P. 60–68. URL: https://golnk.ru/5ga7O (дата обращения: 13.10.2024).
9. Syriopoulou-Delli C. K., Cassimos D. C., Polychronopoulou S. A. Collaboration between teachers and parents of children with ASD on issues of education // Research in Developmental Disabilities. 2016. August. Vol. 55. P. 330–345. http://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.04.011
10. Notbom E. Ten things every child with Autism wants you to know. Future Horizons, 2005. 111 p. URL: https://clck.ru/3GE9TQ (дата обращения: 27.01.2025).
11. Stankova M., Kamenski T., Ivanov I., Mihova P. Emotional and Behavioral Problems of Children with ASD – The Lessons That We Learned from the Pandemic // Children (Basel). 2023. May 30. Vol. 10, issue 6. P. 969. http://doi.org/10.3390/children10060969
12. Хаустов А. В. О подготовке педагогических кадров для организации образования обучающихся с РАС в Российской Федерации // Вестник практической психологии образования. 2020. Том 17, № 2. С. 79–86. http://doi.org/10.17759/bppe.2020170207
13. Nigmatullina I., Vasina V., Pavlova L., Garachshenko V., Sin K. F. Competencies of Specialists Working with Children with ASD in the System of Continuing Education // Education and Self Development. 2024. Vol. 19, issue 3. P. 56–71. URL: https://eandsdjournal.kpfu.ru/en/journal-article/competencies-of-specialists-working-with-children-with-asd-in-the-system-of-continuing-education/ (дата обращения: 07.01.2025).
14. Нигматуллина И. А., Степашкина В. А., Павлова Л. Д. Ребенок с РАС в детском саду: ресурсы психологической готовности педагога // Российский психологический журнал. 2023. № 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rebenok-s-ras-v-detskom-sadu-resursy-psihologicheskoy-gotovnosti-pedagoga (дата обращения: 06.11.2024).
15. Mukhamedshina Y. O., Fayzullina R. A., Nigmatullina I. A., Rutland C. S., Vasina V. V. Health care providers' awareness on medical management of children with autism spectrum disorder: cross-sectional study in Russia // BMC medical education. 2022. Vol. 22, issue 1. P. 1–10. http://doi.org/10.1186/s12909-021-03095-8
16. Модернизация идей исследования аутизма и развития системы помощи людям с аутизмом в России: от региональной инициативы к глобализации решений // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21, № 3. С. 131–140. http://doi.org/10.17759/pse.2016210315
17. Кучегашева П. П. Профессиональные и личностные компетенции специалистов, работающих с детьми с РАС. Волгоград: ВГАПКРО, 2020. С. 37. URL: https://vgapkro.ru/wp-content/uploads/2020/12/El-sbornik_konf_RAS_21-12-2020.pdf#page=37 (дата обращения: 10.02.2025).
18. Лемех Е. А., Хитрюк В. В. Критериально-диагностический компонент ресурсного обеспечения инклюзивного образования детей с расстройствами аутистического спектра: подготовка будущих педагогов-психологов // Проблемы формирования инклюзивной компетентности специалистов педагогических специальностей: сб. материалов I Междунар. науч.-практ. конф. / гл. ред. Е. А. Клещева [и др.]. Барановичи: БарГУ, 2016. С. 86–90. URI: https://rep.barsu.by/handle/data/2343
19. Либлинг М. М., Никольская О. С., Баенская Е. Р. Аутичный ребенок. Пути помощи. Москва: Теревинф, 2007. С. 17. URL: https://www.surwiki.admsurgut.ru/wiki/images/1/14/Либлинг_Никольская_аутичный_ребенок_пути_помощи.pdf
20. Лебединский В. В. Нарушения психического развития в детском возрасте. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 144 с. URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01004956592

21. Алхимина Н. Ю., Блинов Л. В. Психолого-педагогическое обеспечение подготовки педагогов к работе с обучающимися с расстройством аутистического спектра // Современное педагогическое образование. 2023. № 12. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/psihologo-pedagogicheskoe-obespechenie-podgotovki-pedagogov-k-rabote-s-obuchayuschimisya-s-rasstroystvom-autisticheskogo-spektra (дата обращения: 12.01.2025).
22. Бурлакова М. А., Федорова Н. Н. Формирование профессиональной компетентности педагогов, работающих с детьми с расстройством аутистического спектра в условиях инклюзивной школы // Андрагогические аспекты повышения квалификации педагогов: информационно-методический сервис «Профиль роста»: монография. Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г. Ю.), 2019. С. 103–107. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38525682 (дата обращения: 03.02.2025).
23. Возняк И. В. Инклюзивное образование: как подготовить педагогов? // Гаудеамус. 2016. № 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/inklyuzivnoe-obrazovanie-kak-podgotovit-pedagogov (дата обращения: 03.01.2025).
24. Воробьева Е. В., Рахимова Е. Ф. Психологические особенности детей с расстройством аутистического спектра // Междисциплинарность в современном медицинском знании: Международная научно-теоретическая конференция (Ростов-на-Дону, 18 апреля 2023 г.). Ростов-на-Дону: РостГМУ, 2023. С. 105–111. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54246278 (дата обращения: 03.01.2025).
25. Екжанова Е. А. Основы интегрированного обучения: пособие для вузов. М.: Дрофа, 2008. 286 с. URL: https://togirro.ru/upload/medialibrary/f1c/e4474eolowevp2ysp1nt4ghu09z2zrhj.pdf (дата обращения: 10.01.2025).
26. Исаева Т. Н. Формирование профессиональной культуры дефектолога в процессе подготовки к работе с детьми с расстройствами аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2023. Том 21, № 3. С. 62–69. http://doi.org/10.17759/autdd.2023210307
27. Никольская О. С. Аутизм и расстройства аутистического спектра: диагностика и коррекционная помощь: учебник для вузов. Москва: Издательство Юрайт, 2024. 295 с. (Высшее образование). URL: https://urait.ru/bcode/544762 (дата обращения: 07.11.2024).
28. Обучение детей с расстройствами аутистического спектра. Методические рекомендации для педагогов и специалистов сопровождения основной школы / отв. ред. С. В. Алехина; под общ. ред. Н. Я. Семаго. М.: МГППУ, 2012. 80 с. URL: https://pedlib.ru/Books/7/0271/7_0271-1.shtml (дата обращения: 07.12.2024).
29. Обучение и воспитание детей в условиях центра коррекционно-развивающего обучения и реабилитации: Пособие для педагогов и родителей / С. Е. Гайдукевич, В. Гайслер, Ф. Готан [и др.]. Минск: УО БГПУ им. М. Танка, 2008. 144 с. URL: http://www.infodisability.org/text/uploads/belapdi/obuchenie-i-vospitanie.pdf (дата обращения: 17.12.2024).
30. Осин Е., Устинова Н. В. Научно обоснованные подходы к ведению детей с расстройствами аутистического спектра в педиатрической практике [Электронный ресурс] // Методическое руководство Фонда содействия решению проблем аутизма в России «Выход» в рамках проекта «Информационный сет «Аутизм — ЭТО». Ноябрь, 2020. URL: https://autism.help/uploads/store/uploads/document/24/file/5fd36cd8f1a1759e5dca25887d9cf955.pdf (дата обращения: 16.11.2024).
31. Феофанов В. Н. Особенности личности специалиста, работающего с детьми с расстройствами аутистического спектра (часть 2) // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2020. Т. 19, № 1(154). С. 75–85. http://doi.org/10.17922/2071-5323-2020-19-1-75-85.
32. Чарыярова А. Б. Деятельность педагога в условиях инклюзивного образования: проблемные аспекты // Гаудеамус. 2019. № 2 (40). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/deyatelnost-pedagoga-v-usloviyah-inklyuzivnogo-obrazovaniya-problemnye-aspekty (дата обращения: 13.10.2024).
33. Шевелева Д. Е. Готовность учителей к работе в инклюзивном образовании: необходимые компетенции и содержание профессиональной подготовки // Вестник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института педагогики и психологии высшего образования. 2024. № 3 (11). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/gotovnost-uchiteley-k-rabote-v-inklyuzivnom-obrazovanii-neobhodimye-kompetentsii-i-soderzhanie-professionalnoy-podgotovki (дата обращения: 12.01.2025).
34. Lessner Listiakova I., Preece D. In-service education and training for teachers regarding autism spectrum disorder: a review of the literature // Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis: Studia Psychologica. 2020. Vol. 12. P. 177–199. URL: http://nectar.northampton.ac.uk/12943/ (дата обращения: 18.01.2025).
35. Petersson-Bloom L. Professional Development for Enhancing Autism Spectrum Disorder Awareness in Preschool Professionals // Journal of Autism and Developmental Disorders. 2021. March. Vol. 51, issue 3. P. 950–960. http://doi.org/10.1007/s10803-020-04562-9
36. Petersson-Bloom L., Leifler E., Holmqvist M. The use of professional development to enhance education of students with autism: a systematic review // Education Sciences. 2023. Vol. 13, issue 9. P. 966. URL: https://www.mdpi.com/2227-7102/13/9/966 (дата обращения: 06.01.2025).
37. Hung L. Professional Development for Teachers of Students with Autism Spectrum Disorder in Taiwan // Promoting Collaborative Learning Cultures to Help Teachers Support Students with Autism Spectrum Disorder. Singapore: Springer Nature Singapore, 2022. P. 31–44. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-16-6417-5_3 (дата обращения: 18.01.2025).
38. Hase S., Kenyon C. From Andragogy to Heutagogy // ultiBASE. 2000. December. URL: https://www.researchgate.net/publication/301343522_From_Andragogy_to_Heutagogy (дата обращения: 10.02.2026).
39. Blaschke L. M. Heutagogy and lifelong learning: A review of heutagogical practice and self-determined learning // International Review of Research in Open and Distance Learning. 2012. Vol. 13, No. 1. P. 56–71. DOI: 10.19173/irrodl.v13i1.1076
40. Hase S., Kenyon C. Heutagogy: A Child of Complexity Theory // Complicity: An International Journal of Complexity and Education. 2007. Vol. 4, No. 1. P. 111–118. DOI: 10.29173/cmplct8766
41. Peled Y. The Contribution of Heutagogy Approach to Teaching Practicum // ICERI2024 Proceedings. Seville:

IATED, 2024. P. 6128. DOI: 10.21125/iceri.2024.1487
42. Ganz-Meishar M. Heutagogy: Self-directed Learning for Fostering Inclusion and Understanding of Others among Pre-service Teachers // ECER 2025 Conference. Belgrade, 2025. URL: https://eera-ecer.de/ecer-programmes/conference/30/contribution/61139 (дата обращения: 10.02.2026).
43. Atingdema S. A., Ayuk D. T., Bega L., Bonye H. N. Heutagogy as an alternative in teacher education: conceptions of lecturers and pre-service teachers of school of education and life-long learning, SDD-UBIDS // Social Sciences and Humanities Open. 2024. Vol. 10. Article 101094. DOI: 10.1016/j.ssaho.2024.101094
44. Мынбаева А. К. Обзор новейших теорий образования: педагогика 2.0, образование 3.0 и хьютагогика (эвтагогика) // Вестник КазНУ им. аль-Фараби. Серия «Педагогические науки». 2019. № 4 (61). С. 4–16. DOI: 10.26577/JES-2019-4-p1
45. Мынбаева А. К., Асильбек Н. А. Эвтагогика как теория самообразования и развития личности: оценка магистрантами и докторантами // Alma mater (Вестник высшей школы). 2021. № 10. С. 30–37. DOI: 10.20339/AM.10-21.030
46. Игнатович Е. В. Хьютагогика как зарубежная концепция самостоятельного обучения // Непрерывное образование: XXI век. 2013. № 3. С. 1–9. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/hyutagogika-kak-zarubezhnaya-kontseptsiya-samostoyatelnogo-obucheniya (дата обращения: 10.02.2026).
47. Саргсян А. С. Принципы и особенности развития эвтагогики как области педагогической науки // Человек и образование. 2014. № 3 (40). С. 155–158. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-i-osobennosti-razvitiya-evtagogiki-kak-oblasti-pedagogicheskoy-nauki (дата обращения: 10.02.2026).

REFERENCES

1. Rymkhanova, A. (2023). The problems of staffing work with children with autism spectrum disorders. *Scientific and pedagogical journal "Bilim-Obrazovanie" of the I. Altynsarin National Academy of Education,* 105(2), 143-154. https://doi.org/10.59941/2960-0642-2023-2-143-154
2. Anderson, C. (2010). Presenting and evaluating qualitative research. *American Journal of Pharmaceutical Education, 74*(8), 141. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002945923041232
3. Alexander, J. L., Ayres, K. M., & Smith, K. A. (2015). Training teachers in evidence-based practice for individuals with autism spectrum disorder: A review of the literature. *Teacher Education and Special Education, 38*(1), 13-27. https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0888406414544551
4. Feather, K. A., Dahl-Jacinto, H., & Headley, J. A. (2024). Counselors' perceptions of competencies in the treatment of children with autism. *The Family Journal*. https://www.researchgate.net/publication/377659716_Counselors'_Perceptions_of_Competencies_in_the_Treatment_of_Children_with_Autism
5. Gómez-Marí, I., Sanz-Cervera, P., & Tárraga-Mínguez, R. (2022). Teachers' attitudes toward autism spectrum disorder: A systematic review. *Education Sciences, 12*(2), 138. https://www.mdpi.com/2227-7102/12/2/138
6. Gómez-Marí, I., Sanz-Cervera, P., & Tárraga-Mínguez, R. (2021). Teachers' knowledge regarding autism spectrum disorder (ASD): A systematic review. *Sustainability, 13*(9), 5097. https://www.mdpi.com/2071-1050/13/9/5097
7. Kimhi, Y., Sokol, O., & Lavian, R. H. (2022). Professional competence of teachers: Improving reading comprehension in classes for children with autism spectrum disorder (ASD). *Teaching and Teacher Education, 118*, 103829. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X22002037
8. Strunk, J., Leisen, M., & Schubert, C. (2017). Using a multidisciplinary approach with children diagnosed with autism spectrum disorder. *Journal of Interprofessional Education & Practice, 8*, 60-68. https://golnk.ru/5ga7O
9. Syriopoulou-Delli, C. K., Cassimos, D. C., & Polychronopoulou, S. A. (2016). Collaboration between teachers and parents of children with ASD on issues of education. *Research in Developmental Disabilities, 55*, 330-345. http://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.04.011
10. Notbom, E. (2005). Ten things every child with Autism wants you to know. *Future Horizons*. https://clck.ru/3GE9TQ
11. Stankova, M., Kamenski, T., Ivanov, I., & Mihova, P. (2023). Emotional and behavioral problems of children with ASD — The lessons that we learned from the pandemic. *Children (Basel), 10*(6), 969. http://doi.org/10.3390/children10060969
12. Khaustov, A. V. (2020). On the training of teaching staff for the organization of education of students with ASD in the Russian Federation. *Bulletin of Practical Psychology of Education, 17*(2), 79-86. http://doi.org/10.17759/bppe.2020170207
13. Nigmatullina, I., Vasina, V., Pavlova, L., Garachshenko, V., & Sin, K. F. (2024). Competencies of specialists working with children with ASD in the system of continuing education. *Education and Self Development, 19*(3), 56-71. https://eandsdjournal.kpfu.ru/en/journal-article/competencies-of-specialists-working-with-children-with-asd-in-the-system-of-continuing-education/
14. Nigmatullina, I. A., Stepashkina, V. A., & Pavlova, L. D. (2023). A child with ASD in kindergarten: Resources of a teacher's psychological readiness. *Russian Psychological Journal,* (1). https://cyberleninka.ru/article/n/rebenok-s-ras-v-detskom-sadu-resursy-psihologicheskoy-gotovnosti-pedagoga
15. Mukhamedshina, Y. O., Fayzullina, R. A., Nigmatullina, I. A., Rutland, C. S., & Vasina, V. V. (2022). Health care providers' awareness on medical management of children with autism spectrum disorder: Cross-sectional study in Russia. *BMC Medical Education, 22*(1), 1-10. http://doi.org/10.1186/s12909-021-03095-8
16. Modernization of the ideas of autism research and the development of a system of assistance to people with autism in Russia: From a regional initiative to the globalization of solutions. (2016). *Psychological Science and Education, 21*(3), 131-140. http://doi.org/10.17759/pse.2016210315
17. Kuchegasheva, P. P. (2020). Professional and personal competencies of specialists working with children with ASD. Volgograd, VGAPKRO Publ., p. 37. https://vgapkro.ru/wp-content/uploads/2020/12/El-sbornik_konf_RAS_21-12-2020.pdf#page=37

18. Lemekh, E. A., & Khitryuk, V. V. (2016). The criterion-diagnostic component of resource support for inclusive education of children with autism spectrum disorders: Training future teachers-psychologists. In *E. A. Kleshcheva (Ed.), Problems of formation of inclusive competence of specialists in pedagogical specialties: Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference (pp. 86-90).* Baranovichi, BarSU Publ. https://rep.barsu.by/handle/data/2343
19. Liebling, M. M., Nikolskaya, O. S., & Baenskaya, E. R. (2007). An autistic child. Ways to help. Moscow, Terevinf Publ., p. 17. https://www.surwiki.admsurgut.ru/wiki/images/1/14/.pdf
20. Lebedinsky, V. V. (2004). Disorders of mental development in childhood. Moscow, Akademiya Publ., https://search.rsl.ru/ru/record/01004956592
21. Alkhimina, N. Yu., & Blinov, L. V. (2023). Psychological and pedagogical support for teacher training to work with students with autism spectrum disorder. *Modern Pedagogical Education,* (12). https://cyberleninka.ru/article/n/psihologo-pedagogicheskoe-obespechenie-podgotovki-pedagogov-k-rabote-s-obuchayuschimisya-s-rasstroystvom-autisticheskogo-spektra
22. Burlakova, M. A., & Fedorova, N. N. (2019). Formation of professional competence of teachers working with children with autism spectrum disorder in an inclusive school. In *Andragogical aspects of teacher training: Information and methodological service "Growth profile" (Monograph, pp. 103-107)*. Penza, Nauka i Prosveshchenie Publ. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38525682
23. Wozniak, I. V. (2016). Inclusive education: How to train teachers? *Gaudeamus,* (1). https://cyberleninka.ru/article/n/inklyuzivnoe-obrazovanie-kak-podgotovit-pedagogov
24. Vorobyeva, E. V., & Rakhimova, E. F. (2023). Psychological characteristics of children with autism spectrum disorder. In *Interdisciplinarity in modern medical knowledge: International scientific and theoretical conference (pp. 105-111)*. Rostov-on-Don, RostSMU Publ., https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54246278
25. Ekzhanova, E. A. (2008). *Fundamentals of integrated learning: A handbook for universities*. Moscow, Drofa Publ., https://togirro.ru/upload/medialibrary/f1c/e4474eolowevp2ysp1nt4ghu09z2zrhj.pdf
26. Isaeva, T. N. (2023). The formation of a professional culture of a defectologist in the process of preparing to work with children with autism spectrum disorders. *Autism and Developmental Disorders, 21*(3), 62-69. http://doi.org/10.17759/autdd.2023210307
27. Nikolskaya, O. S. (2024). *Autism and autism spectrum disorders: Diagnosis and correctional care (Textbook for universities)*. Moscow, Yurait Publ., https://urait.ru/bcode/544762
28. Alyokhina, S. V. (Ed.), & Semago, N. Ya. (Gen. Ed.). (2012). *Education of children with autism spectrum disorders: Methodological recommendations for teachers and support specialists of secondary schools.* Moscow, MGPPU Publ., https://pedlib.ru/Books/7/0271/7_0271-1.shtml
29. Gaidukevich, S. E., Geisler, V., Gotan, F., Minenkova, I. N., Kramer, E., Rabe, E., Radygina, V. V., Storze, D., & Yakubovskaya, E. A. (2008). *Education and upbringing of children in the conditions of the center for correctional and developmental education and rehabilitation: A manual for teachers and parents*. Minsk, BSPU Publ., http://www.infodisability.org/text/uploads/belapdi/obuchenie-i-vospitanie.pdf
30. Osin, E., & Ustinova, N. V. (2020). Scientifically based approaches to the management of children with autism spectrum disorders in pediatric practice. In *Methodological guide of the Foundation for the Promotion of Autism Problems in Russia "Exit"*. https://autism.help/uploads/store/uploads/document/24/file/5fd36cd8f1a1759e5dca25887d9cf955.pdf
31. Feofanov, V. N. (2020). Personality traits of a specialist working with children with autism spectrum disorders (Part 2). *Scientific Notes of the Russian State Social University, 19*(1(154)), 75-85. http://doi.org/10.17922/2071-5323-2020-19-1-75-85
32. Charyarova, A. B. (2019). Teacher's activity in inclusive education: Problematic aspects. *Gaudeamus, (2(40))*. https://cyberleninka.ru/article/n/deyatelnost-pedagoga-v-usloviyah-inklyuzivnogo-obrazovaniya-problemnye-aspekty
33. Sheveleva, D. E. (2024). Teachers' readiness to work in inclusive education: Necessary competencies and content of professional training. *Bulletin of the St. Petersburg Scientific Research Institute of Pedagogy and Psychology of Higher Education, (3(11))*. https://cyberleninka.ru/article/n/gotovnost-uchiteley-k-rabote-v-inklyuzivnom-obrazovanii-neobhodimye-kompetentsii-i-soderzhanie-professionalnoy-podgotovki
34. Lessner Listiakova, I., & Preece, D. (2020). In-service education and training for teachers regarding autism spectrum disorder: A review of the literature. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis: Studia Psychologica, 12*, 177-199. http://nectar.northampton.ac.uk/12943/
35. Petersson-Bloom, L. (2021). Professional development for enhancing autism spectrum disorder awareness in preschool professionals. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 51*(3), 950-960. http://doi.org/10.1007/s10803-020-04562-9
36. Petersson-Bloom, L., Leifler, E., & Holmqvist, M. (2023). The use of professional development to enhance education of students with autism: A systematic review. *Education Sciences, 13*(9), 966. https://www.mdpi.com/2227-7102/13/9/966
37. Hung, L. (2022). Professional development for teachers of students with autism spectrum disorder in Taiwan. In Promoting collaborative learning cultures to help teachers support students with autism spectrum disorder (pp. 31-44). Singapore, Springer Nature Singapore. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-16-6417-5_3
38. Hase, S., & Kenyon, C. (2000, December). From andragogy to heutagogy. *ultiBASE*. https://www.researchgate.net/publication/301343522_From_Andragogy_to_Heutagogy
39. Blaschke, L. M. (2012). Heutagogy and lifelong learning: A review of heutagogical practice and self-determined learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning, 13*(1), 56-71. https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i1.1076
40. Hase, S., & Kenyon, C. (2007). Heutagogy: A child of complexity theory. *Complicity: An International Journal of Complexity and Education, 4*(1), 111-118. https://doi.org/10.29173/cmplct8766
41. Peled, Y. (2024). The contribution of heutagogy approach to teaching practicum. In *ICERI2024 Proceedings*

(p. 6128). Seville: IATED. https://doi.org/10.21125/iceri.2024.1487
42. Ganz-Meishar, M. (2025). Heutagogy: Self-directed learning for fostering inclusion and understanding of others among pre-service teachers. In *ECER 2025 Conference*. Belgrade. https://eera-ecer.de/ecer-programmes/conference/30/contribution/61139
43. Atingdema, S. A., Ayuk, D. T., Bega, L., & Bonye, H. N. (2024). Heutagogy as an alternative in teacher education: Conceptions of lecturers and pre-service teachers of school of education and life-long learning, SDD-UBIDS. *Social Sciences and Humanities Open, 10*, 101094. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101094
44. Mynbayeva, A. K. (2019). Review of the latest theories of education: Pedagogy 2.0, education 3.0, and heutagogy. *Journal of Educational Sciences (Al-Farabi KazNU), 61*(4), 4-16. https://doi.org/10.26577/JES-2019-4-p1
45. Mynbayeva, A. K., & Asilbek, N. A. (2021). Heutagogy as a theory of self-education and personal development: Evaluation by master's and doctoral students. *Alma mater (Bulletin of Higher Education)*, (10), 30-37. https://doi.org/10.20339/AM.10-21.030
46. Ignatovich, E. V. (2013). Heutagogy as a foreign concept of independent learning. *Continuing Education: 21st Century*, (3), 1-9. https://cyberleninka.ru/article/n/hyutagogika-kak-zarubezhnaya-kontseptsiya-samostoyatelnogo-obucheniya
47. Sargsyan, A. S. (2014). Principles and features of the development of heutagogy as a field of pedagogical science. *Man and Education,* (3(40)), 155-158. https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-i-osobennosti-razvitiya-evtagogiki-kak-oblasti-pedagogicheskoy-nauki

Авторы

Нигматуллина Ирина Александровна
[Автор-корреспондент]
(Россия, г. Казань)
Доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии и педагогики специального образования
Казанский (Приволжский) федеральный университет
Институт психологии и образования
E-mail: irinigma@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-6151-6164
Scopus Author ID: 56285387000

Васина Вероника Викторовна
(Россия, г. Казань)
Доцент, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии и педагогики специального образования
Казанский (Приволжский) федеральный университет
Институт психологии и образования
E-mail: virash1@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-4553-6442

Гаращенко Виолетта Владимировна
(Россия, г. Казань)
Ассистент кафедры дошкольного образования
Казанский (Приволжский) федеральный университет
Институт психологии и образования
E-mail: gr.violetta97@mail.ru
ORCID ID: 0009-0004-8576-8867
Scopus Author ID: 59374290400

Author's

Irina A. Nigmatullina
[Corresponding author]
(Russia, Kazan)
Cand. Sci. (Educ.), Associate Professor of the Department of Psychology and Pedagogy of Special Education
Kazan (Volga Region) Federal University
Institute of Psychology and Education
Email: irinigma@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-6151-6164
Scopus Author ID: 56285387000

Veronika V. Vasina
(Russia, Kazan)
Cand. Sci. (Psychol.), Associate Professor of the Department of Psychology and Pedagogy of Special Education
Kazan (Volga Region) Federal University
Institute of Psychology and Education
Email: virash1@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-4553-6442

Violetta V. Garachshenko
(Russia, Kazan)
Assistant of the Department of Preschool Education
Kazan (Volga Region) Federal University
Institute of Psychology and Education
Email: gr.violetta97@mail.ru
ORCID ID: 0009-0004-8576-8867
Scopus Author ID: 59374290400

Вклад авторов

Нигматуллина И. А.: методология, руководство исследованием, получение финансирования
Васина В. В.: формальный анализ, проведение исследования, создание черновика рукописи
Гаращенко В. В.: концептуализация, методология, создание рукописи и её редактирование

Author's contribution

Irina A. Nigmatullina: Methodology, Project administration, Funding acquisition
Veronika V. Vasina: Formal analysis, Investigation, Writing - Original Draft
Violetta V. Garachshenko: Conceptualization, Methodology, Writing - Review & Editing

© Нигматуллина И. А., Васина В. В., Гаращенко В. В., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Irina A. Nigmatullina, Veronika V. Vasina, Violetta V. Garachshenko, 2026

The authors declared no conficts of interest

Дисциплина «философия» в современной системе высшего образования: сравнительная аналитика актуального состояния

Д. А. БЕЛЯЕВ, И. Н. СКРИПКИН, Е В. РОЧНЯК

АННОТАЦИЯ

Введение. В условиях утилитаризации высшего образования обостряется вопрос о месте философии в учебных планах. Такие авторитетные международные организации, как ЮНЕСКО, настоятельно рекомендуют преподавать философию на всех уровнях системы образования. *Цель работы* – теоретико-аналитически определить функции курса «философия» в современной высшей школе и сопоставить российский опыт с практиками США, чтобы выявить общие тенденции и проблемы.

Материалы и методы. Использованы анализ новейшей российской и зарубежной литературы и нормативных документов, сопоставительный (РФ/США) и историко-логический подходы, контент-анализ, а также обобщение данных опросов студентов как иллюстративный материал.

Результаты. На нормативном уровне философия в РФ сохраняет обязательный статус, однако фиксируются сокращение часов и формализация освоения, что снижает мотивацию и качество усвоения. Выявлен функциональный вклад курса: мировоззренческий, методологический, аксиологический, критико-аналитический и развитие «гибких» навыков мышления. Сравнение с США показывает иную институциональную модель (через требования General Education) при сходных вызовах – необходимости демонстрации доказуемых эффектов и практико-ориентированных форм обучения. Предложены направления обновления: междисциплинарная интеграция (этика технологий, философия науки и техники и др.), интерактивные форматы (кейс-дискуссии, аргументативные эссе, дебаты), адаптация содержания под профиль подготовки и внедрение процедур измерения образовательных результатов.

Заключение. Философия остается ключевым компонентом качественного высшего образования и должна сохранять устойчивый статус при одновременной модернизации содержания и методик; оптимальна модель, сочетающая всеохватность (РФ) и вариативность с междисциплинарной интеграцией (США). Рекомендованы институциональные меры поддержки и внедрение доказательных практик преподавания.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

образование, содержание образования, философия, преподавание философии, высшая школа, университетское образование

Для цитирования: Беляев Д. А., Скрипкин И. Н., Рочняк Е. В. Дисциплина «философия» в современной системе высшего образования: сравнительная аналитика актуального состояния // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 175–189. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.11

Поступила: 24.12.2025 | Одобрена: 12.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

The Discipline of Philosophy in the Modern Higher Education System: A Comparative Analysis of the Current State of Affairs

D. A. BELYAEV, I. N. SKRIPKIN, E. V. ROCHNYAK

ABSTRACT

Introduction. In the context of the utilitarianizing of higher education, the question of the place of philosophy in curricula is becoming increasingly acute. Authoritative international organisations such as UNESCO strongly recommend teaching philosophy at all levels of the education system. *The aim of this work* is to theoretically and analytically define the functions of the 'Philosophy' course in modern higher education and to compare Russian experience with practices in the United States in order to identify common trends and problems.

Materials and Methods. The analysis of the latest Russian and foreign literature and regulatory documents, comparative (Russian Federation/United States) and historical-logical approaches, content analysis, as well as the summarisation of student survey data as illustrative material were used.

Results. At the regulatory level, philosophy retains its compulsory status in the Russian Federation, but there has been a reduction in teaching hours and a formalisation of learning, which reduces motivation and the quality of learning. The functional contribution of the course has been identified: worldview, methodological, axiological, critical-analytical, and the development of "flexible" thinking skills. A comparison with the United States shows a different institutional model (through General Education requirements) with similar challenges – the need to demonstrate provable effects and practice-oriented forms of teaching. Areas for renewal are proposed: interdisciplinary integration (technology ethics, philosophy of science and technology, etc.), interactive formats (case discussions, argumentative essays, debates), adaptation of content to the training profile, and the introduction of procedures for measuring educational outcomes.

Conclusion. Philosophy remains a key component of quality higher education and should retain its stable status while modernising its content and methodologies; the optimal model combines comprehensiveness (Russian Federation) and variability with interdisciplinary integration (United States). Institutional support measures and the introduction of evidence-based teaching practices are recommended.

KEYWORDS

education, educational content, philosophy, teaching philosophy, higher education, university education

For Citation: Belyaev, D. A., Skripkin, I. N., & Rochnyak, E. V. (2026). The Discipline of Philosophy in the Modern Higher Education System: A Comparative Analysis of the Current State of Affairs. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 175–189. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.11

Received: 24 December 2025 | Approved: 12 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

INTRODUCTION

In the context of rapid changes in the modern education system in Russia and a number of other leading countries around the world, the question of the place and role of philosophy in higher education is becoming particularly relevant. In its 2007 policy report, UNESCO specifically noted that philosophy should be taught at all levels of the education system and, most importantly, that its content should be updated to reflect contemporary challenges and linked to other disciplines [1]. Philosophy has historically been at the core of university education – it has often been called the 'mother of all sciences,' providing the conceptual foundations of knowledge. However, today there are contradictory trends: on the one hand, philosophical knowledge is in demand for the formation of critical thinking, ethical culture and a holistic worldview among specialists; on the other hand, utilitarian approaches in education are gaining ground, calling into question the need for 'impractical' humanities disciplines. In recent years, many countries have seen a decline in student interest in philosophy programmers and even the closure of philosophy departments due to falling enrolment. In the United States, for example, a number of philosophy departments have been cut or merged with others due to declining student numbers, and some authors have spoken of the threat of philosophy 'disappearing' from university education. At the same time, foreign researchers note that philosophy as a course of study is undergoing a crisis of legitimacy and needs to defend its place in the core curriculum of general education [2]. Similar trends are evident in post-Soviet countries. In Belarus and Russia, for example, integration into the global educational space, the transition to standards such as the Bologna Process, and a focus on applied skills have led to a reduction in the number of hours devoted to philosophy in non-philosophical specialties and a 'compression' of the course content. According to researchers, the state of philosophy teaching in higher education today can be characterized as critical, largely due to the widespread view that philosophical knowledge is 'unnecessary and impractical.'

It should be emphasized that this is not a local problem, but a global one. Throughout the world, the humanities are under pressure from the trend towards commercialization and utilitarianism in education, and philosophy is a striking example of this. Nevertheless, recent literature has established the understanding that it is philosophy that makes a unique contribution to the formation of 21st-century competencies – the ability to think critically, reason ethically, and see the whole picture of the world.

M. Nussbaum shows that in the digital age, it is the humanities, including philosophy, that support 'civic virtue,' empathy, and rational public discourse [3]. S. Kristinsson develops the idea of a 'university for democracy,' arguing for the centrality of philosophical education in fostering civic agency [4]. A. Schinkel and D. de Ruyter use the categories of 'human flourishing' and 'wonder' to set a value framework for education, where philosophy cultivates horizons of meaning [5]. M. Peters, M. Tesar, and L. Jackson thematize 'new realism' in the philosophy of education as an attempt to reconnect knowledge, truth, and educational practice [6]. D. Bakhurst philosophically criticizes techno-instrumentalism in education, defending the meaningful and storytelling components of teaching [7]. M. Hand, in a programmatic introductory article, articulates the normative guidelines for educational policy, in which philosophical reflection is a necessary condition [8]. J. Culp discusses 'educational justice' and brings the philosophy of education into the field of normative justice theory [9]. S. Heleta and J. Bagus raise the issue of decolonizing knowledge and curricula, showing how philosophical criticism of the canon expands epistemological diversity [10]. B. Macfarlane, analyzing the ethics of multiple co-authorship, transfers the professional-ethical perspective to the academic environment, emphasising the role of philosophy in regulating scientific communication [11]. In the Russian discourse, V.A. Kureenna reconstructs the principles of liberal education and proves that philosophy is its conceptual axis [12]; A.M. Rutkevich outlines three models of the university and shows that the stability of institutions is ensured by a philosophical framework of meaning and values [13]. A.A. Huseynov, drawing on Russian experience, argues for the continuity of the connection between philosophy and higher education as a space for free thought [14].

T. Metcalf systematically argues that philosophy should be included in the core curriculum: it has been proven to develop critical thinking and ethical skills better than most other subjects [15]. R. Wilson shows how the 'core' of liberal education falls apart without philosophy and proposes models for reformatting general requirements with an emphasis on philosophical modules [16]. S. Furey and S. Springer defend philosophy as a 'university good': philosophy courses shape critical citizens and

reduce the segregation of ‘professional bubbles’ on campus [17]. J. Gatley demonstrates the external value of philosophy for academic achievement and social competence – an argument in favour of the spiral inclusion of philosophy in pre-university education and at university [18]. D. Bakhurst and M. Hand (within this cluster) provide a theoretical justification for policies to include philosophy in the core curriculum; their texts serve as a ‘meta-framework’ for the arguments of T. Metcalf and R. Wilson [7; 8]. In the Russian discourse, G.A. Antipov asks the direct question ‘do universities need philosophy?’ and, comparing practices, comes to the conclusion that it is necessary to preserve its compulsory status when updating the content [19].

M. Prinzing and M. Vazquez, using a sample of hundreds of thousands of students, show that the study of philosophy correlates with higher scores on logical-verbal tests and intellectual openness even after controlling for predispositions — one of the strongest contemporary empirical arguments for philosophy [20]. N. El Soufi and B. See conduct a critical review of causal designs for teaching critical thinking to students and show that targeted teaching and philosophical practices yield sustained skill gains [21]. P. Abrami demonstrates in a meta-analysis that explicit critical thinking teaching strategies (including philosophical discussions and logical tasks) significantly improve results [2]. H. Lorencová and colleagues confirm in a systematic review of higher education that the effects are sustainable when the principles of explicit cognitive goal setting and argumentation practice are followed [22]. A. Ostendorf proposes a ‘heterodox didactics’ of critical thinking, where philosophical conflicts and clashes of frameworks serve as a didactic tool [23]. E. Kerruish describes post-digital forms of teaching critical thinking, showing how philosophical practices are translated into hybrid and online modes without losing their depth of meaning [24]. G. Dunne philosophically revises contemporary rhetoric, insisting on the substantive core of thinking skills cultivated by philosophy [25]. In Russian literature, V.V. Rubtsov and S.B. Malykh lay the methodological foundations for ‘critical thinking as the goal of university education,’ articulating how philosophical logic translates into diagnosable educational outcomes [26].

J. Sastre and V. McKenna show that sustainable educational effects arise when philosophers and engineers teach together and case studies are included in specialized courses [27]. D. Smith and A. Burstein criticize ‘add-on’ ethics modules in computer science and propose integral models where philosophical questions are woven into technical courses [28]. Using Russian material, V.V. Shlyapnikov discusses the ethics of data and social networks, showing that philosophical reflection is necessary for the training of specialists in digital industries [29]. D.P. Kozolupenko, drawing on the philosophy of science and technology, conceptualises the place of philosophy as a methodology for interdisciplinary connections [30]. N.M. Kropachev and E.V. Kolotushkin justify the introduction of value modules into professional programmes (from medical to engineering), emphasizing the need for institutional oversight of “ethical literacy” [31].

V.N. Porus conceptualizes the ‘crisis of university philosophy’ as a gap between mission statements and classroom practice, pointing to the need for a reflective restructuring of courses [32]. V.A. Yakovlev examines philosophical education ‘in the coordinates of science,’ identifying the need to strengthen the philosophy of science and logic in non-core programmes [33]. G.A. Antipov compares the arguments for and against compulsory education based on institutional material, concluding that it is only possible to maintain its status by updating its content and assessment [19]. In the English-language context, this cluster is echoed in the texts by T. Metcalf and R. Wilson (compulsory/core) [15; 16] and the case studies by D. Bakhurst (didactics and techno-mode) [7], which highlights the parallel with Russian discussions on formalism and ‘optimization.’

An analysis of scientific sources shows that there is still no single solution to the problem of integrating philosophy into modern higher education. Foreign works in recent years have focused primarily on justifying the usefulness of philosophy for the development of critical thinking and proposing strategies for including philosophy courses in the structure of higher education. Russian studies, on the other hand, emphasize the specific difficulties of the post-Soviet legacy in teaching philosophy – from the legacy of ideologized teaching of philosophy to the current need to increase the practical significance of the course for students of different specialties. At the same time, neither foreign nor Russian literature has sufficiently addressed the role and place of philosophy in the higher education system in the current context, taking into account both global trends and national specifics (e. g., a comparative analysis of the situation in Russia and abroad). This work aims to fill this gap.

The aim of the study is to conduct a theoretical and analytical review and conceptual analysis of the place of the discipline of ‘Philosophy’ in the modern system of higher education, to identify its functions and significance for the training of specialists, and to compare Russian experience with foreign experience in order to identify common trends and characteristics.

To achieve this goal, the following tasks have been set:

1. To review the latest foreign and Russian literature on the problem of teaching philosophy in higher education in order to identify the main trends, problems and missing links in the study of this topic.
2. Analyze the current state and status of the discipline of philosophy in the Russian higher education system (regulatory framework, course content, student perception) and identify existing problems and challenges.
3. Compare the role and approaches to teaching philosophy in Russia with practices in one of the foreign systems (using the example of the USA) to identify similarities and differences, as well as potential areas for improvement in the teaching of philosophy in Russian higher education.

MATERIALS AND METHODS

The study is theoretical and analytical in nature and is based on an interdisciplinary approach combining philosophical and pedagogical analysis. The materials used are scientific publications from the last five years on the topic of teaching philosophy and the humanities in higher education institutions, including articles from international databases (Scopus, Web of Science) and leading Russian journals on the philosophy of education. Regulatory and methodological documents from the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (federal state educational standards), which establish the place of philosophy in curricula, were also used as sources, allowing theoretical discussions to be correlated with actual educational practice. In addition, data from empirical surveys were taken into account, such as the results of a student survey on the usefulness of philosophy courses, in order to reflect the students' views on the chosen research topic.

A set of research methods was used to solve the tasks set. The basic method was literature analysis (content analysis of scientific texts) followed by a synthesis of ideas to form a holistic concept. A comparative method was applied: the experience and trends of Russian higher education were compared with foreign (primarily American) ones to identify common patterns and unique differences. A historical-logical approach was also used – the evolution of the status of philosophy in universities from the Soviet period to the present day was examined, which made it possible to understand the genesis of existing problems. The work implements the principles of systematicity and comprehensiveness: the role of the discipline of ‘Philosophy’ in the higher education system is studied not in isolation, but in relation to the educational environment and social demands. Elements of a sociological approach can also be noted in the interpretation of student survey data and the analysis of society's attitude towards philosophical knowledge.

The methodological basis of the study was formed by the ideas of the philosophy of education and didactics of higher education. The analytical part takes into account the concepts of the competence-based approach (considering the contribution of philosophy to the formation of universal competences of graduates) and the cultural studies approach (the role of philosophy in the transmission of values and meanings). When analyzing foreign experience, the authors relied on the principles of comparative studies in education. In the critical review of the literature, the need to select high-quality sources (priority was given to works in international journals and publications on the list of the Higher Attestation Commission of the Russian Federation) and relevance (most of the sources used were published no earlier than 2018–2019, which corresponds to the claim of novelty of the research) was taken into account.

Thus, the combination of theoretical analysis, comparative research and reliance on empirical data made it possible to comprehensively examine the problem of the place of philosophy in the modern system of higher education and to formulate well-founded conclusions.

RESULTS

In the Russian Federation, philosophy is firmly established in the structure of higher education at the regulatory level. According to the current federal state educational standard (FSES 3++), each bachelor's programme must include a course in philosophy as part of the compulsory subjects in the general humanities and social sciences cycle. In practice, this means that regardless of their specialization – whether they are engineers, doctors or economists – all students at Russian universities study the basics of philosophy at a certain stage of their education. A similar requirement applies to the training of scientific and teaching staff: since Soviet times and to this day, all postgraduate students are required to take an exam in the history and philosophy of science. This tradition creates a unique situation: practically every university, including technical and narrow-profile ones, employs specialists capable of teaching philosophical disciplines (often in separate departments of philosophy or philosophical and sociological sciences). This creates the conditions for the presence of philosophy in the educational space of any university.

However, normative presence does not yet guarantee high status and quality of teaching. Empirical data and expert opinions point to a number of problems. During the educational reforms of the 1990s and 2000s, which involved the rejection of the ideologised Soviet legacy and the transition to a two-tier system (bachelor's and master's degrees), the content of philosophy courses underwent significant changes. In the USSR, philosophy (more precisely, 'Marxist-Leninist philosophy') was a compulsory subject, but it served primarily an ideological function. After 1991, the course became more pluralistic in content (including the history of Western philosophy, the basics of logic, ethics, etc.). In the mid-2000s, new changes took place: in postgraduate studies, the course 'History of Philosophy' was transformed into 'History and Philosophy of Science' with an emphasis on the philosophical problems of scientific knowledge. This required a certain reorientation on the part of the teachers; it turned out that not all philosophy teachers were prepared to teach the philosophy of science, which led to the organization of short-term professional development courses for teachers. This fact is important because the quality of teaching directly affects students' perception of the value of the course.

Over the past 10–15 years, the reduction in the volume of philosophy courses has become a problem. In the curricula of many non-specialized fields, the total number of hours allocated to philosophy has been reduced by about half (in a number of universities, the course, which previously lasted two semesters, has been reduced to one). For example, it has been noted that since 2012, technical universities have reduced their philosophy courses from two semesters to one, with a particularly sharp decline in the number of lectures [34]. This 'optimization' was explained by the desire to lighten the curriculum and strengthen practical training, but its side effect has been an impoverishment of students' philosophical education [34]. This is indirectly confirmed by a study at the Belarusian State Medical University, which notes that new educational standards and the information needs of society have led to the displacement of a number of social and humanitarian disciplines and a reduction in the number of hours devoted to philosophy [35]. The authors of that study state that the state of philosophy teaching has become critical in comparison with other disciplines, as many in society are convinced of the 'unnecessary' nature of philosophical knowledge [35].

In addition, there is the problem of student motivation and attitude. On the one hand, some students recognize the importance of philosophy for their development. Thus, during a survey at a pedagogical university, we found that among students who are future teachers of physics and mathematics, 60% of respondents recognized the need to study social sciences and humanities at a pedagogical university, regardless of their field of study, and 27% even named philosophy as the most useful of the disciplines studied in this block. On the other hand, about half of the students are skeptical about the compulsory course: the survey confirmed the existence of a problem in understanding the role and assessing the significance of philosophy in the professional training of future doctors. Many students perceive philosophy as an abstract academic discipline that is detached from practice and studied formally for credit. This attitude is partly provoked by organizational factors: for example, the transition of the philosophy exam in many specialties to a differentiated credit format reduces the motivation to delve deeply into the material. Another contributing factor is that a large amount of complex philosophical material is often taught mainly in lecture form over a short period of time, which makes it difficult to fully comprehend. As a result, students may get the impression that philosophy is a set of abstract ideas that are of little use in their future work, rather than living knowledge that helps them learn to critically perceive information.

Despite these difficulties, the results of the study confirm that the presence of philosophy in the university curriculum is of fundamental importance for the training of modern specialists. Conceptual analysis has revealed a number of key functions that the study of philosophy fulfils in the context of higher education: worldview, methodological, axiological (value-based), critical-analytical, as well as developing "flexible thinking skills". Let us consider them in more detail.

First, philosophy helps students form a holistic view of the world and their place in it. In the process of studying classical philosophical problems – from ontology to philosophical anthropology – students learn to develop their own views, understand different worldviews, and correlate scientific knowledge with more general humanitarian and existential questions. In an era of narrow specialization and fragmentation of knowledge, philosophy serves as an integrating principle, allowing disparate facts to be linked into a single conceptual framework. Professor M. Dummett (University of Oxford) noted that philosophy occupies a special niche of 'human wisdom' in culture, that is, it is responsible for the accumulation and transmission of extremely general orientations and principles of thinking [36]. For students immersed in the study of applied disciplines, a philosophy course often becomes the only opportunity to rise to the level of generalizations that touch on fundamental questions of being, cognition, and morality. This contributes to the development of a stable system of values and beliefs, which is especially important in modern society with its pluralism and complexity of moral choices.

Secondly, philosophy lays the foundations for understanding the methods of scientific knowledge, the structure and logic of science. Through the study of logic, epistemology, and the philosophy of science, students master the skills of correct reasoning, analysis of arguments, and identification of the foundations of knowledge. These skills constitute a universal scientific methodological apparatus necessary for any professional. For example, through the philosophy of science, future scientists and engineers learn about the principles of scientific theory, criteria of truth, and ethical norms of scientific research. Future doctors learn the basics of bioethics and the relationship between science and humanism in medicine. According to researchers, the importance of the methodological function of philosophical knowledge in the work of a doctor cannot be overestimated: it is philosophy that forms the methodological basis of thinking, developing general logical skills of analysis, synthesis, and the ability to draw conclusions. It is no coincidence that the section 'Philosophy of Science' is included in the course for medical postgraduates – it is believed that it contributes to improving the quality of scientific work and the conscious application of a scientific approach in medicine. More generally, in any science, philosophy plays the role of reflection on its foundations, thereby increasing the meaningfulness of professional training.

Thirdly, through philosophy, education fulfils the task of raising morally responsible and civically mature individuals. The classical sections of ethics, socio-political philosophy, and philosophy of law introduce students to the basic values of society, different approaches to understanding good and justice, the meaning of life, and the just structure of the state. This shapes the moral compass of future specialists and their willingness to bear social responsibility for the results of their activities. Philosophy is particularly important for fields associated with increased moral responsibility, such as medicine, biology, and engineering, whose work touches on ethical issues (questions of life and death, environmental responsibility, the use of technology, etc.). In today's high-tech civilization, philosophy in higher education is becoming the channel through which reflections on the ethical limits of the application of knowledge are introduced into professional consciousness. The expansion of discussions on bioethics and professional ethics in medicine confirms the increased role of the philosophical component in the training of specialists: many acute issues (euthanasia, abortion, genetic engineering, etc.) require precisely a philosophical understanding of values, and not just technical knowledge. Moreover, philosophy teaches a dialogical attitude towards other people's opinions and tolerance for alternative views, which is the basis of academic culture and democracy in society.

Fourth, philosophy, like no other discipline, develops critical thinking in students, the ability to question established dogmas, analyze arguments, and identify logical errors. Through reading and analyzing difficult philosophical texts, participating in seminar discussions, and writing essays on abstract topics, students train their intellectual abilities – abstraction, reflection, and argumentation. According to a number of studies, studying philosophy statistically significantly improves students' critical thinking and analytical skills [37]. For example, it has been found that graduates who have taken courses in logic or philosophy perform better on graduate school entrance exams and other tests that require verbal and analytical thinking [38]. In addition, they demonstrate higher results

in ethical reasoning, which indicates the development of complex evaluative thinking skills [39]. These data refute the stereotype about the "uselessness" of philosophy: on the contrary, even from a utilitarian point of view, philosophy develops the meta-skills in future specialists that are highly valued by employers in the 21st century—the ability to solve non-standard problems, think critically, learn throughout life, and adapt to new situations.

Finally, fifthly, philosophy contributes to the development of independent thinking and the inner culture of the student's personality. Familiarity with a variety of philosophical ideas fosters tolerance, develops intellectual curiosity, and stimulates self-knowledge. It is no coincidence that Plato and Aristotle considered philosophy to be the most important means of cultivating the virtues of the mind for the harmonious development of the individual and society. Contemporary philosophers also write about the educational significance of philosophy: for example, J. Morton notes that philosophy teaches clear thinking and is "an antidote to uncritical acceptance of reality" [40]. For students, immersion in philosophical reflection is a chance to go beyond the narrow subject paradigm and look at themselves and the world more broadly, which supports the development of qualities such as openness to new experiences, skepticism toward unconfirmed statements, and a willingness to ask questions about the meaning and purpose of their activities. All of this is an important component of the general cultural education of a university graduate, increasing their civic maturity and inner freedom.

Thus, the results of theoretical analysis confirm that philosophy in modern higher education performs a whole range of important functions that cannot be fully replaced by other disciplines. It is this versatility – from shaping worldviews to training logic – that makes philosophy a unique component of university education. In this sense, it can be said that philosophy contributes to the harmonization of specialist training, combining the development of professional competencies with the cultivation of general cultural and supra-professional qualities.

From a scientific and pedagogical point of view, it is interesting to compare the situation in Russia with the teaching of philosophy in universities with the experience of other countries. For the sake of originality and clarity of comparison, this study chose the example of the United States of America, a country with a different educational tradition and organization of educational programs. The results of the comparison showed that the role and place of philosophy in US and Russian universities differ significantly at the formal level, but in terms of content, there are points of contact and similar problems.

In Russia, as noted, philosophy is included in the list of compulsory subjects for all students, which is ensured at the state level by educational standards. In this way, the state guarantees a minimum level of philosophical literacy for every graduate. In the US, there are no federal educational standards requiring all students to study philosophy—curricula are determined by universities independently. Nevertheless, most American colleges and universities have a General Education (Gen Ed) system—general educational requirements that every student must fulfill in addition to courses in their major. These requirements usually include several courses from different fields of knowledge (humanities, social sciences, natural sciences, mathematics, etc.). Philosophy as a separate course is not strictly mandatory everywhere, but it is often included in the list of options to satisfy the humanities or social sciences component of Gen Ed. For example, students can choose between a course in history, literature, philosophy, or ethics to fulfill the humanities requirement. According to statistics, although the percentage of students specializing in philosophy in the United States is small and tends to decline, a significant number of students still take at least one philosophy course as part of their minimum educational requirements. In addition, many American universities aim to develop students' "critical thinking and analytical skills" and "ethical thinking skills" – these competencies are officially stated among the target outcomes of General Education [41]. It is significant that philosophy as an academic discipline is directly focused on developing these skills. This recognition at the institutional level creates a niche for philosophy courses: even against the backdrop of a general decline in the number of philosophy majors, the proportion of philosophers engaged in teaching in American higher education is not decreasing, which is largely due to their involvement in teaching general education courses.

In other words, in practice, philosophy plays a significant role in the education of American students, although this is achieved by other means (not through centralized state standards, as in Russia, but through institutional requirements of universities or colleges). It is worth noting that a number of educational institutions in the US independently introduce compulsory courses in

philosophy/ethics for all students, based on their educational mission. For example, at some Catholic universities, students must take a course in philosophical anthropology or ethics, and engineering schools are increasingly introducing compulsory modules on ethics in science and technology. Thus, it can be stated that both Russia and the US understand the importance of philosophy for comprehensive education, but they implement this understanding in different ways. Russia ensures this administratively through standards, while the US does so through the tradition of "free education" and the internal policies of universities.

The comparison also revealed common problems and trends. For example, in Russia and the US, philosophy departments face the fact that students often consider philosophy to be a difficult discipline that is far removed from practical application. In both countries, there has been a decline in young people's interest in pursuing a philosophy education (a decrease in the proportion of philosophy majors in the US and a decline in enrollment in philosophy departments in Russia). This is due to students' pragmatic orientation toward majors that they believe will give them more direct career advantages. As a result, philosophy departments have to justify their existence by proving the value of the courses they offer to a wide range of students. In the American context, this has led to a discussion about including philosophy in Gen Ed as a compulsory element – to guarantee a flow of students to courses and preserve departments. Metcalf directly argues that philosophy courses should be given a more significant place in the general requirements system and even suggests that every student should be required to take at least one philosophy course [15]. In Russia, where formally all students study philosophy anyway, the discussion takes on a different tone: it is not about inclusion, but about substantive modernization and teaching methods. Many Russian authors point out that there is an urgent need to "reboot" university philosophy—to update programs, methods, and forms – otherwise the formal presence of the course will not have a real impact on students' minds [34]. In other words, the problem lies in improving the effectiveness of teaching: how to ensure that the compulsory philosophy course actually fulfills its stated functions (developing thinking, rather than being a formal tribute to tradition).

A comparison with the US suggests some possible solutions. For example, interactive methods of teaching philosophy are widespread in American practice: case methods (analysis of ethical dilemmas from real life), small group discussions, writing argumentative essays, and developing debating skills. All of this is aimed at ensuring that students do not simply memorize the history of philosophical teachings, but learn to philosophize independently, applying the principles of logic and ethics to current issues. In Russia, however, the academic style of presenting material still prevails – the course often boils down to a history of philosophy from antiquity to the present day, with minimal exposure to contemporary worldview or professional-ethical case studies. A shift in emphasis seems to be an important reserve. For example, for students of technical and natural sciences, sections on the philosophy of science and technology and the ethical aspects of scientific and technological progress could be strengthened to show the direct connection between philosophy and their future activities. For future medical professionals, more attention should be paid to bioethics and philosophical questions of life and death, which are directly related to medical practice. Such a practice-oriented approach can increase interest: students will see that philosophy is not detached from reality, but helps to understand the real problems of today.

Another aspect is the integration of philosophy with other disciplines. International experts (for example, in UNESCO reports) emphasize that philosophy should not be isolated in the curriculum; on the contrary, it is optimal to permeate the study of other subjects with it [1]. This refers to an interdisciplinary approach: the inclusion of philosophical modules in courses on economics (business ethics), ecology (philosophy of sustainable development), computer science (information, consciousness, AI ethics), etc. Elements of this approach are present in the US – for example, courses on "Ethics in Engineering" can be taught jointly by philosophers and engineers, or the course "Philosophy of Mind" attracts students of cognitive sciences [42]. In Russia, such innovations are only just beginning to emerge, but there are examples: some universities offer courses such as "Philosophy and Methodology of Economics" for economists [38], "Ethical Foundations of Biotechnology" for biologists [38], and so on. Integration enhances students' perception of the usefulness of philosophy and also helps them to gain a deeper understanding of the professional discipline itself, laying the foundation for the ability to see its conceptual foundations.

It is worth noting a problem that is relevant to both countries: the assessment of the results of philosophy education. Critics of philosophy in the curriculum sometimes point out that the effect of

studying it is difficult to measure quantitatively (unlike, for example, the acquisition of programming skills or knowledge of a foreign language). However, new research, including the use of quantitative methods, provides counterarguments: measurable improvements in critical thinking tests, moral judgment, and even academic performance confirm the effectiveness of philosophical training. More subtle effects – such as increased curiosity and openness to new experiences – have also been studied and, as questionnaires show, correlate positively with the study of philosophy. In this regard, Russian education should adopt the global experience of conducting pedagogical measurements of the effectiveness of humanities courses in order to more clearly demonstrate their contribution. This would help justify the preservation (and possibly expansion) of philosophy in curricula based on evidence that is understandable to university administrators and specialists from the Russian Ministry of Science and Higher Education.

To sum up the comparative analysis, we can say that despite institutional differences, the Russian and American systems agree on the importance of philosophical education, but implement it in different ways. The Russian experience is characterized by universality, but at the same time formalism; while the American experience is characterized by variability, but with a cultural tradition that supports philosophy through the values of liberal education. Both systems face the challenge of adapting philosophy to the needs of the 21st century, whether it be the demand for critical thinking skills or ethical understanding of technology. The experience of each country can be useful to the other: Russia in terms of the diversity of teaching methods and the integration of philosophy into an interdisciplinary context, and the US in terms of the comprehensive coverage of students by the philosophical component and state and political support for the fundamental sciences. Such a dialogue can enrich the global practice of teaching philosophy in higher education.

DISCUSSION

The results obtained confirm the main theses put forward by both Russian and foreign authors, but at the same time expand and specify these theses, placing them in a comparative perspective.

First of all, the global trend of crisis and the need to justify philosophy in universities is confirmed. Our analysis of the situation in Russia (reduction of hours, formal attitude, decline in status) finds parallels in foreign works, which describe the “threat” to philosophy departments and disciplines [43]. The reasons are similar everywhere: a utilitarian shift in education, labor market demands, and students' focus on quickly marketable skills. Thus, the conclusion that philosophy is now forced to fight for its place is fully consistent with the conclusions of Western researchers [43]. At the same time, our work emphasizes that the situation in Russia has its own peculiarities: despite the crisis, philosophy still maintains a formal presence in curricula thanks to the inertia of state education policy. In the US, where there is no such normative consolidation, the “displacement” of philosophy is more direct –through the reduction of specializations and the closure of departments. This difference is interesting from a scientific point of view: it shows that models of including philosophy may vary, but under conditions of value pressure, the results (a reduction in the actual role) are similar. Perhaps it was precisely the commonality of the challenge that gave rise to similar concerns among scholars in different countries, as evidenced by numerous publications devoted to the “crisis of philosophy” and the search for ways to overcome it [44]. Our analysis complements this literature by simultaneously considering both the external (structural) manifestations of the crisis and the internal (substantive and methodological) causes, as well as offering a broader view of the problem through the prism of comparative experience.

Furthermore, the results of the study reinforce and justify the value of philosophy, which is defended by many educational theorists [45]. We have not only listed the functions of philosophy, but also provided concrete evidence of their feasibility. In particular, the functions and effects we have identified (development of critical thinking, moral education, methodological training) are consistent with the arguments presented in the world literature [46]. Thus, the thesis that philosophy cultivates valuable intellectual skills has long been put forward theoretically and historically [6]. Our work has provided contemporary data that gives this thesis empirical support. Thus, the scientific discussion shifts from abstract statements to the plane of evidence. For example, Western authors pointed to the lack of previously “solid” empirical evidence of the benefits of philosophy, which gave skeptics reason to argue that there was no certainty that philosophy developed thinking more than other

disciplines. However, works published in the 2020s [20] fill this gap by demonstrating the statistically significant effect of studying philosophy. Our analysis has incorporated this new data into the general context, emphasizing that yes, philosophy does indeed make a unique contribution, because the combination of developed verbal-logical abilities and breadth of vision is best formed through philosophical education.

Comparing the results with the concepts of other authors also allows us to clarify the role of philosophy in shaping the competencies of the future. Our research has in fact shown that philosophy is one of the most effective tools for developing these qualities. This is in line with the conclusions of Western experts who urge us not to relegate philosophy and the humanities to the background, but rather to integrate them into the training of specialists for the new era [47]. As for the debate on the methods and place of philosophy, our study offers some controversial conclusions. In particular, in the Russian context, it is often argued that since philosophy is taught to everyone anyway, the problem of its relevance is exaggerated. However, we show that formal obligation is not synonymous with actual significance. Survey results and classroom observations indicate that students take a formal approach to the discipline, are poorly engaged, and do not understand its goals. Here we can refer to the point of view of V.N. Porus, who wrote about the "crisis of university philosophy" – in fact, about the gap between the declared goals and the real state of affairs [48]. Our data (for example, only a quarter of student teachers consider philosophy to be the most useful subject, despite its potential) confirm the existence of such a gap. In the discussion, it is important to emphasize that the problem is not with philosophy itself, but with the way it is presented. Some foreign critics have noted that students resist compulsory courses that they do not consider useful, and this is also true for philosophy [27]. It follows that either perceptions or methods (or preferably both) need to be changed. In this regard, it is particularly valuable to refer to foreign experience: confirming Lobanova's conclusions about the need for innovation in teaching philosophy, we have supported them with examples of American practices (discussion methods, case studies, interdisciplinary modules) [49].

Any research cannot do without considering opposing views. In the course of our work, we took into account some critical arguments. One of them is the thesis that the main vehicle of critical thinking is not only philosophy, but also other disciplines, such as the natural sciences, which train logical thinking just as well. We analyzed this issue and came to the conclusion that although elements of a critical approach are present everywhere, philosophy emphasizes the principles of thinking and reflection on methods of cognition, which is not explicitly present in other subjects. Therefore, philosophy rather complements and enhances the effect of specialized disciplines. Moreover, according to a 2025 study, philosophy students, even taking into account their initial predisposition, perform better than students of any other specialty in logical thinking tests. This is evidence in favor of the uniqueness of the effect. Another counterargument is that philosophy is too abstract and does not prepare students for a specific profession. Our study, looking at Russian and foreign experience, shows that philosophy should not prepare students directly for a profession – it has a different task. But this task directly affects the quality of the professional. For example, an engineer who does not understand the ethical implications of their decisions or a doctor who lacks moral reasoning skills can become a source of problems, whereas philosophical training provides basic guidelines for responsibility. Here we rely on the concept of "education for sustainable development," which emphasizes the cultivation of values and critical thinking on a par with professional skills [50]. Philosophy is precisely the bearer of the value component.

When discussing the results, it is impossible not to note the positive examples that emerged from the comparative analysis. A number of Russian universities are taking innovative steps: English-language courses in philosophy are being created to attract foreign students, electronic interactive aids are being used, and special courses on "Philosophy in Professional Activity [in a Specific Field]" are being introduced [34]. These local initiatives are consistent with our proposals for integration and make the findings of the study practically relevant. The international experience reviewed in the comparison confirms the viability of the idea of expanding the philosophical component. It is interesting to note that a certain "renaissance" of interest in philosophy can be observed at the intersection with the IT sphere: the ethics of artificial intelligence and the philosophy of consciousness are once again attracting attention, and this is a field where philosophers are in demand. Our study fits this observation into the general context: in order to take advantage of these opportunities, the education system needs to provide adequate training – to produce specialists who can conduct philosophical analysis of new problems.

To sum up the discussion, we note that the results of our study are in line with contemporary scientific ideas about the role of philosophy in education, supplementing them with specifics and comparative measurements. They place local (Russian) problems in the broad context of global educational discourse. This allows us to make informed judgments about which changes are specific to a particular context and which reflect a global trend. For example, the reduction in teaching hours is a specific case of the global trend toward utilitarianism; the need to integrate philosophy is a global idea adopted by UNESCO but implemented differently at the local level.

CONCLUSION

The analysis confirms that philosophy remains a key element of modern university education. Its contribution is not limited to providing a "humanities accompaniment" to professional training: the course provides a worldview, methodological, and value framework, develops critical thinking and other universal competencies, and these effects are supported by current research and teaching practices. In the context of accelerating techno-social change, it is philosophy that helps students connect knowledge from different fields and make responsible decisions.

The Russian model offers the unique advantage of comprehensiveness: philosophy is institutionally present in all programs, which guarantees a minimum level of philosophical literacy among graduates. At the same time, factors have been identified that reduce the real impact of the course: reduced classroom time, overload with historical and philosophical material, and a lack of practical focus and motivation. This necessitates targeted modernization – updating the content and forms of teaching without losing the conceptual core of the discipline.

A comparison with practices in the United States shows an alternative way of integrating philosophy into the educational trajectory – through General Education requirements and institutional decisions by the universities themselves. Despite the difference in mechanisms (administrative obligation in the Russian Federation and variable obligation through Gen Ed in the United States), the goals are similar: the development of critical and ethical thinking, communication, and analytical skills. A combined model seems optimal, combining the guaranteed presence of philosophy with variability and interactive formats that make the course personally meaningful and professionally relevant.

It is already possible to outline the practical contours of the necessary changes. This involves shifting the emphasis from an encyclopedic overview to the student's intellectual activity: case discussions and debates, argumentative essays, interdisciplinary group projects; adapting topics to the training profile (technology ethics for engineers and doctors, philosophy of science for natural sciences, issues of sustainable development and media literacy for a wide audience); built-in mechanisms for assessing learning outcomes. For the training of scientific personnel, it is important to update the exam program in the history and philosophy of science so that it becomes a stage for reflection on methodology rather than a formal "barrier." Finally, it is strategically important to provide institutional support for philosophy courses and teaching infrastructure, especially at the intersection with IT and high technology, where the demand for ethical and conceptual expertise is growing steadily.

Thus, further reduction of philosophy in universities would be a mistake. It would be much more productive to leverage the strengths of Russian comprehensiveness, enriching them with modern methods and interdisciplinary integration. In this configuration, philosophy fulfills its university mission – it shapes thinking, responsible, and free specialists who are able to navigate the complex realities of the 21st century.

REFERENCES

1. World Education Report. Comparison of World Education Statistics. 2007. UNESCO Institute for Statistics Montreal, 2007. Available at: https://fgosvo.ru/uploadfiles/Library/World_report_educ_2007.pdf (accessed 30 October 2025) (In Russ.)
2. Abrami P. C., Bernard R. M., Borokhovski E. et al. Strategies for teaching students to think

critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research,* 2015, vol, 85, no 2, pp. 275–314. DOI: 10.3102/0034654314551063
3. Nussbaum M. C. Cultivating Humanity in the Digital Age. *Philosophy & Technology,* 2021, vol. 34, no 4, pp. 917–930. DOI: 10.1007/s13347-020-00422-9
4. Kristinsson S. Constructing Universities for Democracy. *Studies in Philosophy and Education*, 2023, vol. 42, pp. 181–200. DOI: 10.1007/s11217-022-09853-5
5. Schinkel A., Wolbert L., Pedersen J. B. W., de Ruyter D. J. Human Flourishing, Wonder, and Education. *Studies in Philosophy and Education*, 2023, vol. 42, pp. 143–162. DOI: 10.1007/s11217-022-09851-7
6. Peters M. A., Tesar M., Jackson L. (eds.) Education, Philosophy and the New Realism. *Educational Philosophy and Theory*, 2022, vol. 54, no. 11–12, pp. 1713–1720. DOI: 10.1080/00131857.2020.1794492
7. Bakhurst D. Après le déluge: Teaching and learning in the age of COVID. *Journal of Philosophy of Education*, 2021, vol. 55, no. 4–5, pp. 785–800. DOI: 10.1111/1467-9752.12616.
8. Hand M. Introduction (Policy Special Issue). *Journal of Philosophy of Education*, 2022, vol. 56, no. 6, pp. 857–860. DOI: 10.1111/1467-9752.12717
9. Culp J. Educational Justice. *Philosophy Compass*, 2020, vol. 15, no 12. e12713. DOI: 10.1111/phc3.12713
10. Heleta S., Bagus J. Imagining the University of the Future: Decoloniality, Knowledge and Curriculum. *Higher Education Research & Development*, 2021, vol. 40, no. 1, pp. 1–16. DOI: 10.1080/07294360.2020.1866012
11. Macfarlane B. The Ethics of Multiple Authorship in Higher Education. *Research. Studies in Higher Education*, 2019, vol. 44, no. 7, pp. 1209–1218. DOI: 10.1080/03075079.2017.1408317
12. Kurennoy V. A. Philosophy of liberal education: contexts. *Questions of education = Educational Studies Moscow*, 2020, no. 2. pp. 8-36. DOI: 10.17323/1814-9545-2020-2-8-36 (In Russ.)
13. Rutkevich A. M. Three Ideas of the University. *Philosophical Sciences*, 2022, no. 5, pp. 5–23. DOI: 10.21146/2072-0726-2022-5-5-23 (In Russ.)
14. Guseinov A. A. Philosophy and Higher Education: Some Reflections on the Russian Experience. *Voprosy Filosofii*, 2024, no. 4, pp. 5–17. DOI: 10.21146/0042-8744-2024-4-5-17 (In Russ.)
15. Metcalf T. The Case for Philosophy as a General-Education Requirement. *Teaching Philosophy*, 2022, vol. 45, no. 3, pp. 299–326. DOI: 10.5840/teachphil2022414163
16. Wilson R. Philosophy and the Liberal Arts: Reasserting the Core in General Education. *The Journal of General Education*, 2021, vol. 70, no. 1–2, pp. 1–20. DOI: 10.5325/jgeneeduc.70.1-2.0001
17. Furey S., Springer S. Philosophy for University Life: Building Critical Citizens. *Educational Philosophy and Theory*, 2022, vol. 54, no. 14, pp. 2345–2358. DOI: 10.1080/00131857.2022.2045123
18. Gatley J. Philosophy for Children and the Extrinsic Value of Philosophy. *Metaphilosophy*, 2020, vol. 51, no. 4, pp. 550–571. DOI: 10.1111/meta.12445
19. Antipov G. A. Do Our Universities Need Philosophy? *Higher Education in Russia*, 2021, vol. 30, no. 1, pp. 88–100. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-1-88-100 (In Russ.)
20. Prinzing M., Vazquez M. Studying Philosophy Does Make People Better Thinkers. *Journal of the American Philosophical Association*, 2025, pp. 1-19. DOI:10.1017/apa.2025.10007
21. El Soufi N., See B. H. Does explicit teaching of critical thinking improve critical thinking skills of English language learners in higher education? A critical review of causal evidence. *Studies in Educational Evaluation*, 2019, vol. 60, pp. 140–162. DOI: 10.1016/j.stueduc.2018.12.006
22. Lorencová H., Jarošová E., Avgitidou S., Dimitriadou A. Critical thinking in higher education: A systematic review. *Thinking Skills and Creativity*, 2019, vol. 33, 100583. DOI: 10.1016/j.tsc.2019.100583
23. Ostendorf A., Moses J., Niermann D. Demands and design principles of a "heterodox" didactics for critical thinking in higher education. *Higher Education*, 2022, vol. 83, no. 2, pp. 275–292. DOI: 10.1007/s10734-021-00752-1
24. Kerruish E. Postdigital Teaching of Critical Thinking in Higher Education. *Postdigital Science and Education*, 2024, vol. 6, no. 2, pp. 473–490. DOI: 10.1007/s42438-024-00456-6
25. Dunne G. Rethinking 'Thinking Skills' in 21st-Century Education. *Studies in Philosophy and Education*, 2025, Online first. DOI: 10.1007/s11217-025-09997-0
26. Rubtsov V. V., Malykh S. B. Critical Thinking as a Goal of University Education: Methodological Foundations. *Educational Studies Moscow*, 2021, no. 3, pp. 5–28. DOI: 10.17323/1814-9545-2021-3-5-28 (In Russ.)
27. Sastre J., McKenna M. Ethics Across the Curriculum: Lessons from Engineering Education. *Journal of*

Engineering Education, 2020, vol. 109. no. 4, pp. 593–610. DOI: 10.1002/jee.20328
28. Smith D., Burstein A. Integrating Ethics into Computer Science: Beyond "Add-on" Modules. *Communications of the ACM*, 2019, vol. 62, no. 8, pp. 54–61. DOI: 10.1145/3339903
29. Shlyapnikov V. V. Some Problems of Data Ethics and Social Media Ethics. Vestnik of Saint Petersburg University. *Philosophy and Conflict Resolution*, 2023, vol. 39, no. 3, pp. 504–513. DOI: 10.21638/spbu17.2023.309 (In Russ.)
30. Kozolupenko D. P. Philosophy in Modern Education: Foundation and Meaning. *Philosophy of Science and Technology*, 2024, vol. 29, no. 2, pp. 5–22. DOI: 10.21146/2413-9084-2024-29-2-5-22 (In Russ.)
31. Kropachev N. M., Kolotushkin E. V. Values in education and the modern university. Bulletin of St. Petersburg University. *Philosophy and conflictology*, 2023, vol. 39, no. 2, pp. 201-220. DOI: 10.21638/spbu17.2023.202 (In Russ.)
32. Porus V. N., Bazhanov V. A. Postnormal science: between the Scylla of uncertainty and the Charybdis of politicization of knowledge. *Philosophy. Journal of the Higher School of Economics*, 2021, vol. 5, no. 4, pp. 15-33. DOI: 10.17323/2587-8719-2021-4-15-33 (In Russ.)
33. Yakovlev V. A. Philosophical education in the coordinates of science. *Questions of philosophy*, 2022, no. 8, pp. 71-85. DOI: 10.21146/0042-8744-2022-8-71-85 (In Russ.)
34. Pavlovsky A. I. Philosophy in the system of mass education: teaching as a mimetic practice. *Education and science*, 2022, vol. 24, no. 3, pp. 78–103. DOI: 10.17853/1994-5639-2022-3-78-103 (In Russ.)
35. Vashko O.A. The status of philosophy in university education and its role in the training of a future doctor. Higher School, 2016, no.5, pp. 37–41. (In Russ.)
36. Dummett M. The Place of Philosophy in European Culture. *European Journal of Analytic Philosophy*, 2012, vol. 8, no. 1, pp. 14–23.
37. Schnee I., Straus K., Guzmán J. M., Gauvreau A. Random Discussion Leader in the Philosophy Classroom. *Teaching Philosophy*, 2023, Online first. DOI: 10.5840/teachphil2023822188
38. Porus V. N. University philosophy: challenges and responses. *Higher education in Russia*, 2019, vol. 28, no. 12, pp. 75–86. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-12-75-86 (In Russ.)
39. Pavlovsky A. I., [et al.]. Assessment of the formation of students' critical thinking in the process of teaching philosophy. *Education and Scienc*e, 2024, vol. 26, no. 5, pp. 40–66. DOI: 10.17853/1994-5639-2024-5-40-66 (In Russ.)
40. Morton J. M. An Antidote to Injustice. *The Philosophers' Magazine*, 2015, no. 69, pp. 65–70.
41. Association of American Colleges & Universities. The Essential Learning Outcomes. Washington, DC: AAC&U, 2007. Available at: https://www.uwyo.edu/accreditation/_files/archive/essential_learning_outcomes.pdf (accessed 30 October 2025)
42. Balg D. Who Is Who? Testimonial Injustice and Digital Learning in the Philosophy Classroom. *Teaching Philosophy*, 2021, Online first. DOI: 10.5840/teachphil202192153
43. Bojesen E. Derrida and Education Today. *Studies in Philosophy and Education*, 2021, Early view. DOI: 10.1007/s11217-021-09794-5
44. Kasavin I. T., Porus V. N. Philosophy of science: an existential turn. *Epistemology and Philosophy of Science*, 2023, vol. 60, no. 4, pp. 7–21. DOI: 10.5840/eps202360452 (In Russ.)
45. Brighouse H. Educational Goods Reconsidered: A Response. *Journal of Philosophy of Education*, 2020, vol. 54, no. 5, pp. 1382–1394. DOI: 10.1111/1467-9752.12505.
46. Dubbs C. Whose Ethics? Toward Clarifying Ethics in Mathematics and the Academy. *Journal of Philosophy of Education*, 2020, Early view. DOI: 10.1111/1467-9752.12483.
47. Wapeemukwa W. Teaching and Learning Indigenous Philosophy in Viral. *Times Teaching Philosophy*, 2023, Online first. DOI: 10.5840/teachphil202351181
48. Porus V.N. On the crisis in university philosophy. *Higher Education in Russia*, 2003, no. 2, pp. 114–120. (In Russ.)
49. Lobanova N.I. University philosophy today: a teacher's perspective. *Alma Mater (Higher Education Bulletin)*, 2023, no. 10, pp. 66–70. DOI: 10.20339/AM.10-23.066 (In Russ.)
50. Kristinsson S. Constructing Universities for Democracy. *Studies in Philosophy and Education*, 2023, vol. 42, pp. 181–200. DOI: 10.1007/s11217-022-09853-5

Авторы

Беляев Дмитрий Анатольевич
[Автор-корреспондент]
(Россия, г. Липецк)
Доктор философских наук, доцент
Профессор кафедры философии, политологии и теологии
Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского
***
Главный специалист по научной работе и международному сотрудничеству
Липецкий казачий институт технологий и управления (филиал) ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»
***
Профессор кафедры философии и теологии
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
E-mail: dm.a.belyaev@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-8062-1039
Scopus Author ID: 57211658682

Скрипкин Иван Николаевич
(Россия, г. Липецк)
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-экономических наук
Липецкий казачий институт технологий и управления (филиал)
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»
E-mail: Ivan-skripkin@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-4276-2081

Рочняк Елена Владимировна
(Россия, г. Горловка)
Доцент, кандидат философских наук,
доцент кафедры философии и истории
Донецкий государственный педагогический университет имени В. Шаталова
E-mail: lero@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0001-7427-9065

Author's

Dmitriy A. Belyaev
[Corresponding author]
(Russia, Lipetsk)
Associate Professor, Dr. Sci. (Philos.)
Professor of the Department of Philosophy, Political Science and Theology
Lipetsk State Pedagogical University named after P.P. Semenov-Tyan- Shansky
***
Chief Specialist for Research and International Cooperation
Lipetsk Cossack Institute of Technology and Management (branch)
Moscow State University of Technology and Management named after K.G. Razumovsky (First Cossack University)
***
Professor of the Department of Philosophy and Theology
Belgorod State National Research University
Email: dm.a.belyaev@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-8062-1039
Scopus Author ID: 57211658682

Ivan N. Skripkin
(Russia, Lipetsk)
Cand. Sci. (Educ.), Associate Professor of the Department of Social and Economic Sciences
Lipetsk Cossack Institute of Technology and Management (branch)
K.G. Razumovsky Moscow State University of Technology and Management (First Cossack University)
Email: Ivan-skripkin@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-4276-2081

Elena V. Rochnyak
(Russia, Gorlovka)
Associate Professor, Cand. Sci. (Philos.),
Associate Professor of the Department of History and Philosophy
Donetsk State Pedagogical University named after V. Shatalov
Email: lero@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0001-7427-9065

Вклад авторов

Беляев Д. А.: концептуализация, методология, руководство исследованием, верификация данных, создание рукописи и ее редактирование
Скрипкин И. Н.: проведение исследования, методология, верификация данных, создание черновика рукописи, получение финансирования
Рочняк Е. В.: формальный анализ, проведение исследования, верификация данных, создание черновика рукописи, ресурсы

Author's contribution

Dmitriy A. Belyaev: Conceptualization, Methodology, Validation, Writing - Review & Editing, Supervision
Ivan N. Skripkin: Methodology, Validation, Investigation, Writing - Original Draft, Funding acquisition
Elena V. Rochnyak: Validation, Formal analysis, Investigation, Resources, Writing - Original Draft

© Беляев Д. А., Скрипкин И. Н., Рочняк Е. В., 2026 ©

© Dmitriy A. Belyaev, Ivan N. Skripkin, Elena V. Rochnyak, 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

The authors declared no conflicts of interest

Эстетическая доминанта средств обучения в современном математическом образовании

Р. А. МЕЛЬНИКОВ, Т. Е. РЫМАНОВА, О. А. САВВИНА, Н. В. ЧЕРНОУСОВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Эстетизация обучения математике традиционно рассматривается через содержание образования. В современных условиях стремительного развития цифровых технологий особую актуальность приобретает поиск путей эстетизации методов и средств обучения. *Цель исследования* состоит в проектировании концептуальных основ универсального подхода к раскрытию эстетической доминанты традиционных и инновационных средств обучения математике.

Материалы и методы. Исследование проводилось на протяжении трёх лет (2023–2025 гг.). На теоретическом этапе работы на основе технологического подхода был сконструирован универсальный алгоритм эстетизации средств обучения математике. В экспериментальной работе принимали участие 155 человек (75 десятиклассников средних школ, города Ельца Липецкой области, 50 студентов отделения среднего профессионального образования Елецкого филиала Российского нового университета и среднего профессионального образования Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина и, а также 30 студентов института цифровых технологий и математики Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина).

Результаты исследования. Установлено, что красота природы может рассматриваться как универсальный критерий при отборе визуального ряда в разработке средств обучения. Опытно-экспериментальная работа подтвердила эффективность эстетизации средств обучения математике (на примере разработанных рабочих тетрадей, использующих природные объекты), что проявилось на положительной динамике эмоционального состояния обучающихся. Оценка результатов с помощью критерия Макнамары выявила статистически значимые различия до и после проведения эксперимента. Для биномиального распределения при $p = q = 0,5$ значение $0,001 < 0,025$ (при уровне значимости $a = 0,05$), что позволило отклонить нулевую гипотезу, указывая на связь между эстетизацией средств обучения математике и повышением уровня благоприятного эмоционального состояния обучающихся.

Заключение. Предложенная технология реализации эстетической доминанты средств обучения может быть использована не только в процессе обучения математике, но и другим учебным предметам.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

математическое образование, эстетическое воспитание, красота математики, эстетизация средств обучения

Для цитирования: Мельников Р. А., Рыманова Т. Е., Саввина О. А., Черноусова Н. В. Эстетическая доминанта средств обучения в современном математическом образовании // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 190–203. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.12

Поступила: 19.12.2025 | Одобрена: 14.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

The Aesthetic Dominance of Teaching Tools in Modern Mathematics Education

R. A. MELNIKOV, T. E. RYMANOVA, O. A. SAVVINA, N. V. CHERNOUSOVA

ABSTRACT

Introduction. The aestheticization of mathematics teaching is traditionally viewed through the content of the teaching. In today's rapidly developing digital environment, finding ways to aestheticize teaching methods and tools is particularly relevant. *The aim of this study* is to develop the conceptual foundations of a universal approach to revealing the aesthetic dominant features of traditional and innovative teaching tools in mathematics.

Materials and methods. The study was conducted over three years (2023–2025). At the theoretical stage of the work, a universal algorithm for the aestheticization of mathematics teaching tools was constructed based on a technological approach. A total of 155 participants participated in the experimental study (75 tenth-graders from secondary schools in Yelets, Lipetsk Region; 50 students from the secondary vocational education department of the Yelets branch of the Russian New University and the secondary vocational education department of Bunin Yelets State University; and 30 students from the Institute of Digital Technology and Mathematics of Bunin Yelets State University) [Russian Federation].

Results. It has been established that the beauty of nature can be considered as a universal criterion in the selection of visual series in the development of teaching aids. The experimental work confirmed the effectiveness of the aestheticization of teaching aids in mathematics (on the example of the developed exercise books using natural objects), which manifested itself in the positive dynamics of the emotional state of students. The assessment of the results using the McNamara criterion revealed statistically significant differences before and after the experiment. For the binomial distribution, when $p = q = 0.5$, the value of $0.001 < 0.025$ (at a significance level of $a = 0.05$), which allowed us to reject the null hypothesis, indicating a connection between the aestheticization of mathematics teaching tools and an increase in the level of favorable emotional state among students.

Conclusion. The proposed technology for implementing the aesthetic focus of teaching aids can be used not only in mathematics but also in other subjects.

KEYWORDS

mathematics education, aesthetic education, the beauty of mathematics, aestheticization of teaching aids

For Citation: Melnikov, R. A., Rymanova, T. E., Savvina, O. A., & Chernousova, N. V. (2026). The Aesthetic Dominance of Teaching Tools in Modern Mathematics Education. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 190–203. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.12

Received: 19 December 2025 | Approved: 14 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

В преодолении кризисных явлений в политике, которые обострились в последнее десятилетие, большую роль Международная комиссия по перспективам образования, созданная под эгидой ЮНЕСКО, отводит культуре и образованию [1]. В Комиссии отмечается, что «моральные и эстетические ценности» способствуют «социальной сплочённости и устойчивости» [2].

Исследователи R. Sa, L. Alcock, M. Inglis обнаружили «эстетическое согласие между разными европейскими и китайскими математиками, преподавателями и студентами и пришли к выводу, что на суждения о математической красоте не сильно влияют культурные различия, уровень знаний и типы математических объектов [3], что позволяет высказать идею об универсальности эстетического подхода в математическом образовании.

В России на государственном уровне воспитание молодого поколения рассматривается как сложный, многовекторный интерактив, одним из компонентов которого выступает эстетическая составляющая, которая реализуются через призму всех школьных предметов, включая математику.

В Концепции развития математического образования в Российской Федерации отмечается: «Математическое образование должно: предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе; обеспечивать каждого обучающегося развивающей интеллектуальной деятельностью на доступном уровне, используя присущую математике красоту и увлекательность» [4].

Внедрение цифровых средств в обучение, с одной стороны, расширяет возможности математического образования, а, с другой стороны, влечёт ряд негативных последствий. С точки зрения технократического подхода A.A. Ogegbo, U. Ramnarain полагают, что цифровая компетентность выступает «объединяющим началом в подготовке специалистов» [5]. С точки зрения аксиологического подхода С.И. Дудник и Б.В. Марков приходят к выводу, что цифровая эпоха вызвала новую волну «кризиса образования» [6].

Эстетический компонент приобретает особую значимость в связи с повышением роли визуализации в обучении, которая, несомненно, способствует росту эффективности образовательного процесса, поскольку, по справедливому мнению Castro Alonso Juan с соавторами, снижает когнитивную нагрузку [7], и согласно исследованию N.N. Vu, повышает мотивацию [8, p. 169].

Результаты исследований свидетельствуют, что в настоящее время обнаруживается антагонизм между запросом общества в математически грамотных, знающих основы науки, креативно мыслящих молодых членах российского общества и недостаточной разработанностью методического инструментария для решения поставленной проблемы. Разрешение данного противоречия определяет актуальность настоящего исследования, цель которого состоит в проектировании концептуальных основ универсального подхода к раскрытию эстетической доминанты традиционных и инновационных средств обучения математике.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

С древнейших времён красота в математике ассоциируется с категориями порядка, пропорции, симметрии. История науки содержит огромное количество креативных фабул задач в стихотворном выражении, нестандартных формулировок теорем, оригинальных доказательств и решений. Одним из таких примеров могут служить древнеиндийские задачи о пчёлах и лотосе. Известный немецкий математик К. Вейерштрасс с красотой связывал понятия гармонии и истины.

M. Rajab Nezhadian, A. Hosseini указывают на то, что понимание красоты у Лейбница связано с пониманием добра и зла [9]. Метафизический смысл красоты рассмотрен в работе О. Клеман [10], а его преломление к обучению математике в работе О.В. Тарасовой [11].

Шотландский философ Френсис Хатчесон в работе «Исследование о происхождении наших идей красоты и добродетели в двух трактатах» (1725 г.) выделил характеристики эстетической красоты математики: единство в многообразии, идеал всеобщности научных истин, обретение неочевидной истины, требующей доказательств [12].

В 1940 году британский математик G. H. Hardy в работе «Mathematician's apology» высказал мнение, что красота математики скрывается не в прикладных, а в теоретических разделах, которые не могут служить практическим целям. Сегодня с таким взглядом нельзя согласиться. Большую известность получил тезис учёного «Beauty is the first test: there is no permanent place in the world for ugly mathematics» («В мире нет некрасивой математики») [13].

А. Пуанкаре указывал, что «свойства красоты и изящества» он видит «в элементах, гармонически расположенных таким образом, что ум без усилий может их охватывать целиком, угадывая детали» [14].

По мнению C. Lobo, философский взгляд на эстетику математики предложен в работах J. Derrida, который выступил в оппозиции «представителям структурализма во Франции» [15]. Отсюда можно сказать, что идея структурности математики как эстетическая категория имеет неоднозначную оценку.

Вопросам эстетики на уроках математики особое внимание уделялось в советской школе, например, в статье В.Л. Минковского [16]. Советский педагог С.И. Афонина указывала: «Эстетическое воспитание является органической частью формирования всесторонне развитой личности, обладающей коммунистическим мировоззрением и поведением. Обращая внимание на элементы эстетики в математике, мы не только способствуем эстетическому воспитанию вообще, но и приучаем учащегося замечать черты прекрасного как в общем строении изучаемого предмета – математики, так и в отдельных вопросах его. Этим самым воспитывается любовь к математике, как науке» [17]. Если отбросить идеологическую составляющую, то данные аргументы не потеряли своей актуальности и в наши дни.

В постсоветский период в России были предприняты дальнейшие попытки теоретического обоснования эстетического потенциала математики. Общедидактический характер эстетизации уроков математики представлен в работах И.Г. Зенкевича, которым были выделены эстетические свойства математики с позиции материалистического подхода: абстрактность, дедуктивный характер, непреложность выводов, единство частей, совершенство языка, полезность и обаяние красоты. [18, с. 4]. М.С. Якир ввёл термин «красивая задача», предложив следующие его признаки: непредполагаемость, неожиданность, удивительная простота, фантазия, революционный шаг, удивление, оптимизм, труд [19, с. 46].

В настоящее время также проводятся российские и зарубежные исследования в области эстетизации обучения математике. Так, В.А. Тестов связывает красоту математики с фрактальностью [20]. В исследовании [21] рассмотрен вопрос о выявлении взаимосвязи методического и эстетического потенциалов одной задачи, весьма часто встречающейся в школьном курсе геометрии. В 2019 году американские ученые S. Johnson, S. Steinerberger провели эксперимент, в ходе которого три группы испытуемых выполняли задания с четырьмя математическими выкладками, картинами пейзажей и классическими музыкальными произведениями. Нужно было совместить решения с музыкальными и художественными образами и оценить объекты по девяти критериям: серьёзность, универсальность, глубина, новизна, ясность, простота, элегантность, сложность, изысканность. В результате выяснилось тождество между чувствами личности, пробуждаемыми математическими выкладками и произведениями искусства [22].

G.U. Hayn-Leichsenring, O. Vartanian & Chatterjee в ходе экспериментального исследования установили, что «студенты, изучавшие математику, демонстрируют более единодушное мнение в своих эстетических суждениях», и «опыт, полученный в результате углублённого изучения математики, меняет (и улучшает) эстетические представления» [23].

A. Suguna, S. Jana, T. Keerthana указывают на то, что для иллюстрации красоты математики необходимо показать, что она обладает: «высшей красотой – холодной и суровой красотой, как у скульптуры, лишённой привлекательности для какой-либо части нашей слабой натуры, лишённой великолепных атрибутов живописи или музыки, но при этом возвышенно чистой и способной к суровому совершенству, которое может продемонстрировать только величайшее искусство» [24].

O. Pavlova эстетический аспект в обучении математике рассматривается как один из компонентов духовно-нравственного воспитания [25], а Е.Н. Герасимова и др. акцентируют внимание на подготовке учителя в реализации задач эстетического воспитания [26].

Для реализации эстетического потенциала математики в учебном процессе может быть использован большой набор средств.

По мнению П.И. Пидкасистого, «средство обучения – это материальный или идеальный объект, который использован учителем и учащимися для усвоения новых знаний» [27]. Немного иначе характеризует данную категорию А. Хуторской: «Средства обучения – материальные и идеальные объекты, которые применяются в образовательном процессе в качестве инструментов деятельности педагога и учащихся» [28]. Заметим, какие бы уточнения не делались, очевидно, что рассматриваемая дидактическая категория представляет комплекс объектов, способствующих повышению эффективности образовательного процесса. Анализ педагогической и методической литературы и обобщение различных точек зрения позволяли выделить основные группы средств обучения (см. табл. 1). Дополним также, что Э. Мамбетакунов предлагает рассматривать в качестве доминирующего дидактического средства красоту природы [29].

Таблица 1 Средства обучения, используемые в учебном процессе

Критерий классификации	Средства обучения	Конкретизация
По происхождению	Коллекции, собрания	Гербарии, чучела животных, коллекции минералов, живые природные объекты
По форме	Материальные	Физические объекты, инструменты, макеты, карты, технические средства
	Идеальные	Нематериальные объекты (формулы правила и т. п.)
По характеру восприятия	Активные	Лабораторные работы, эксперименты, проекты
	Пассивные	Лекции, просмотр фильмов
По характеру воздействия на психику	Информативные	Учебники, видеоуроки, интернет-ресурсы
	Мотивационные	Награды, игры, соревнования
	Операционные	Тренажеры, компьютерные программы
По воздействию на органы чувств	Зрительные	Иллюстрации, таблицы, диаграммы, фильмы
	Слуховые	Речь учителя, аудиозаписи, радиопередачи
	Осязаемые	Модели, макеты, лабораторное оборудование
По характеру контроля	Контролирующие	Тесты, контрольные работы, дидактические материалы.
	Неконтролирующие	Учебники, фильмы
По характеру взаимодействия между учителем и учениками	Индивидуальные	Учебники, рабочие тетради, компьютерные программы
	Коллективные	Интерактивная доска, видеопроектор
По внедрению IT-технологий	Традиционные	Печатные задания, школьное оборудование, физические инструменты и др.
	Электронные	Сайты, приложения, обучающие программы, мультимедийные учебники

Предложенная таблица 1 даёт представление о многообразии средств обучения, которое, однако, не является достаточным условием эффективности образовательного процесса. Необходимым становится оптимальный их выбор для достижения поставленной цели, делающий данную траекторию минимальной. Кроме того, компаративный анализ позволяет интегрировать традиционные методы с инновационными. Включение эстетической доминанты в образовательный процесс предполагает рассматривать природные объекты в качестве одного из самых эффективных средств обучения и воспитания.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для достижения цели исследования были использованы следующие методы:

теоретические:

- изучение исторических источников, анализ психолого-педагогической и методической литературы по данной проблематике, что способствовало выяснению роли математики в эстетическом воспитании личности;
- обобщение разных точек зрения российских и иностранных учёных, определивших концептуальные основы разработанной педагогической технологии;
- компаративный анализ, дающий возможность рассмотрения традиционных дидактических инструментов через призму современных технологических инноваций;
- моделирование, что воплотилось в построение конструкции (модели) эстетизации математики как учебного предмета;

эмпирические:

- наблюдения за участниками образовательного процесса, анкетирование обучающихся с целью выяснения эффективности предложенной технологии;

статистические:

- математические методы для подтверждения результативности разработанного инструментария (методы математической статистики, критерий Макнамары);

подходы:

- технологический позволил сконструировать процедуры педагогической технологии, характеризующие её универсальный характер.

Исследование проводилось в 2023–2025 гг. В экспериментальной работе принимали участие 75 десятиклассников средних школ, города Ельца Липецкой области, 50 студентов среднего профессионального образования и 30 студентов института цифровых технологий и математики Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина и отделения среднего профессионального образования Елецкого филиала Российского нового университета.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ психолого-педагогической и методической литературы позволил построить модель эстетизации математики как учебного предмета.

Рисунок 1 Модель эстетизации математики

Отметим, что представленная конструкция, с одной стороны, отражает связь объектного и субъектного. С другой стороны, демонстрирует философский закон перехода количества в качество.

Представленная модель даёт возможность технологизации процесса реализации эстетического потенциала математики в образовательном процессе. Технологические процедуры представлены на рис. 2.

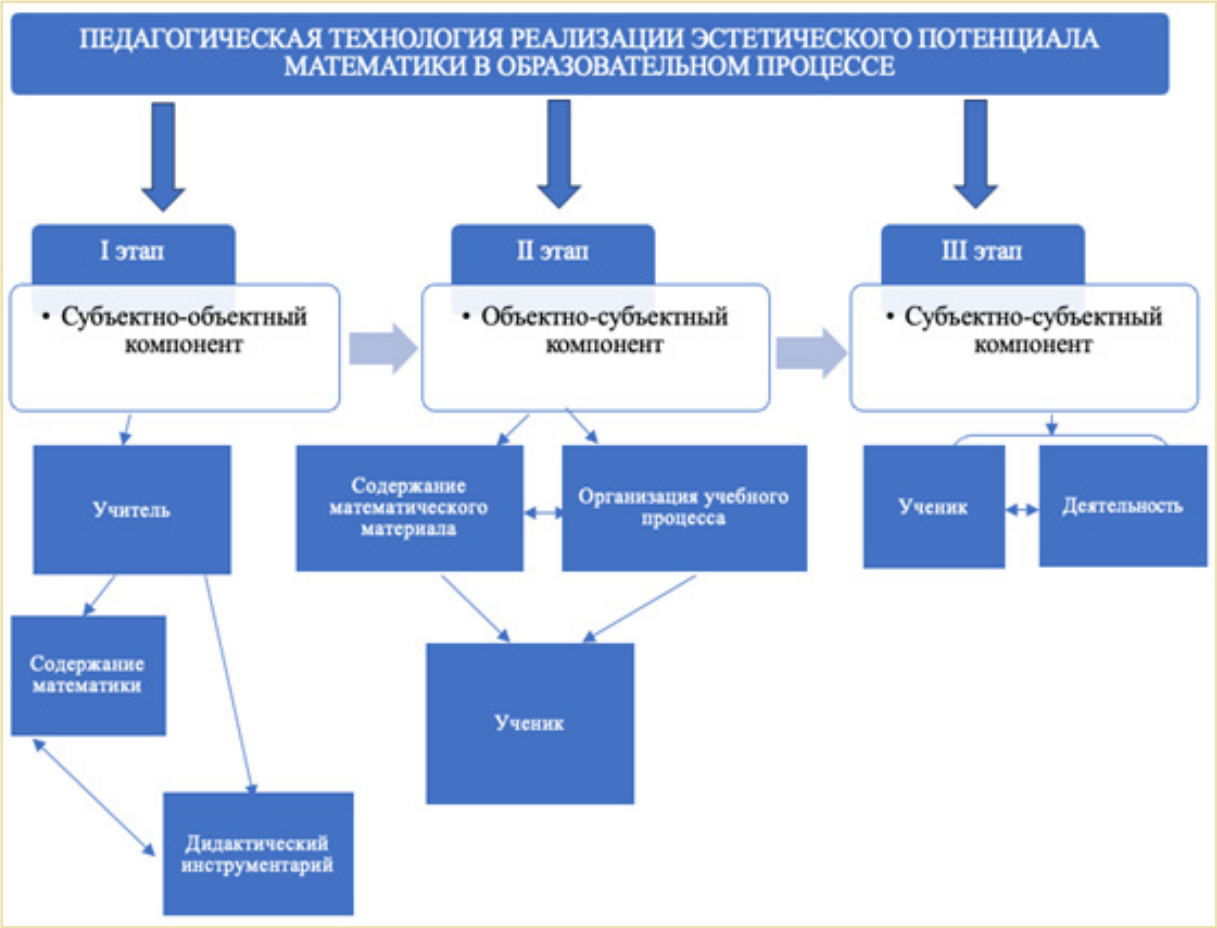


Рисунок 2 Педагогическая технология

Рассмотрим реализацию педагогической технологии на примере такого средства обучения как тетради с печатной основой. К сожалению, в настоящее время тетради с печатной основой, предлагаемые в торговой сети, не отвечают эстетическому критерию.

Первый шаг в педагогической технологии – выбор средства обучения (в нашем случае, тетради с печатной основой), конструирование их в рамках эстетических норм и отбор математического содержания. Для реализации разработанных печатных основ были использованы фоторяды, текстовый контент, современные технические средства и соответствующие дидактические материалы. В графическое содержание рабочих тетрадей включены пейзажи на библейские темы (гора Синай, река Иордан, Галилейское море, гора Фавор, Гефсиманский сад, гора Елеон, гора Афон) и высказывания математиков о красоте физического и духовного мира. В разработке дизайна тетрадей принимали участие К.И. Недопекина и Е.С. Соломенцева [30].

В качестве математического содержания рассматриваются вопросы математического анализа (например, тема «Производная»).

Следующая технологическая процедура – объектно-субъектный компонент (отбор математического материала и организация учебного процесса). В качестве задачного материала можно предложить задания следующего содержания.

Задание 1. Найти приращение функции $y=x^2$ в точке x_0.

Подсказка! Используйте формулу: $\Delta y=y(x_0+\Delta x)-y(x_0)=(x_0+\Delta x)^2-x_0^2$

Задание 2. Найти приращение функции $y=x^3$ в точке x_0.

Задание 3. Используя определение производной, найти производную функции $y=2x+1$.

Задание 4. Используя таблицу, вычислить значение производной функции в точке $x_0 = 1$:

а) $y=x^2$;

б) $y=x^3$;

в) $y=3x^2+7x^3$;

г) $y=\sqrt{x}$.

Задание 5. Проверить справедливость формулы $(uv)'=u'v+uv'$, если $u=x^2+1$, $v=3x-5$.

Данные задания предлагаются школьникам на уроках-практикумах с целью выработки соответствующих умений и навыков по теме «Производная». Таким образом, ученику как субъекту образовательного процесса предоставляется тетрадь с печатной основой.

Вопросы изучения в школе высшей математики довольно сложны для восприятия и осмысления обучающимися, но, с другой стороны, являются обязательными. В связи с этим остаются дискуссионными в методическом плане. Одним из возможных путей минимизации данного противоречия предлагается использовать в тетрадях с печатной основой опорные сигналы («подсказки» в нашем случае).

Следующий компонент педагогической технологии – субъектно-субъектный. Участвуя в деятельности, ученик становится на позицию субъекта образовательного процесса. Выполняя задания, обучающийся приобретает не только важные умения и математические знания, но и получает возможность углубиться в истоки научного познания. Математическая деятельность становится не только продуктивной, но и приобретает субъективный характер в познавательной и мировоззренческой ипостасях.

Эффективность последнего компонента и всей технологии в целом демонстрируют результаты экспериментальной работы. Для выяснения универсальности предлагаемого подхода проводилась работа среди учащихся средних школ, студентов СПО и высшего образования. Были выбраны для всех категорий две основные фокус-группы среди обучающихся со сравнительно одинаковым качеством знаний. Обучение первой фокус-группы предполагало использование разработанных печатных основ при изучении темы «Производная». Для второй фокус-группы изучение темы проводилось в традиционном смысле без методических разработок. На начальном и заключительном этапе делалось анкетирование. Основной частью эксперимента являлся выбор дизайна и графических средств при создании печатных основ.

Для выявления предпочтений в представлении визуальной информации проводилось независимое анкетирование.

Студентам предлагались анкеты, содержащие визуальные материалы с изображением:

1) современных зданий в стиле хай-тек;

2) геометрической фигуры;

3) картины с изображением пейзажа;

4) пейзажа природы (фотография).

Все 100% опрошенных отдали предпочтение пейзажу, что свидетельствует о возможности существования объективного (универсального) критерия категории красоты у разных людей. В качестве такого критерия в нашем исследовании выступает красота природы.

Также были исследованы предпочтения студентов среди видов пейзажей. Студентам был задан вопрос: «Какой из пейзажей больше «радует глаз?»

1) горы;

2) равнина;

3) лес;

4) цветущий сад;

5) морской или речной пейзаж;

6) свой вариант_____

На основании полученных вариантов ответов в разработке дизайна рабочих тетрадей были использованы пейзажи, содержащие Гефсиманский сад, гора Фавор, гора Афон.

На этапах диагностического и контрольного этапов эксперимента студентам был задан дважды один и тот же вопрос: «Какие ощущения у вас появлялись, когда вы решали задачи по математике?»

1) скуки;

2) страха;

3) радости;

4) напряжения;

5) свой вариант_____

В качестве «своего варианта» студентами были предложены типы ощущений: «интерес» и «концентрация».

Результаты проведённых опросов представлены в таблице 2.

Таблица 2 Результаты двукратного опроса диагностического и контрольного этапов эксперимента

	До эксперимента	После эксперимента	Разность значений
Скука	5	1	-4
Страх	1	1	0
Радость	6	7	+1
Напряжение	1	2	+1
Интерес	1	1	0
Концентрация	0	3	+3

Результаты проведённого опроса для наглядности приведём в виде диаграмм.

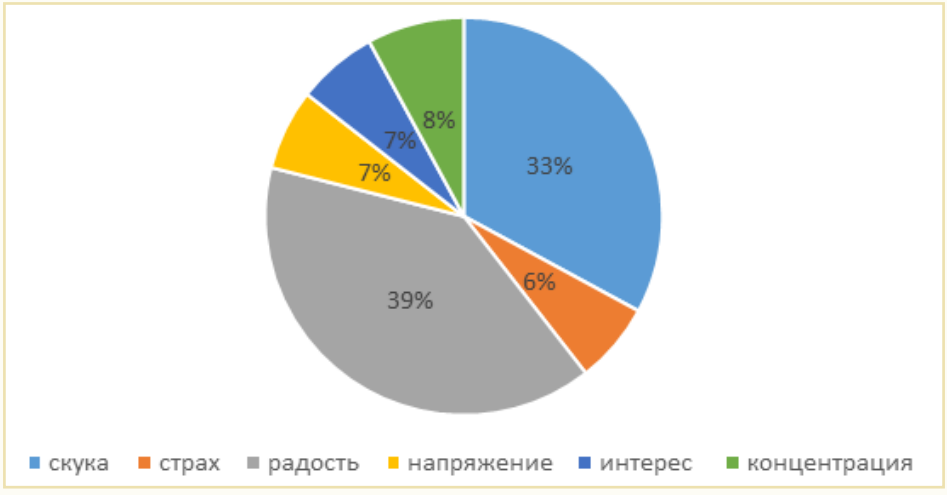


Рисунок 3 Результаты анкетирования до проведения эксперимента

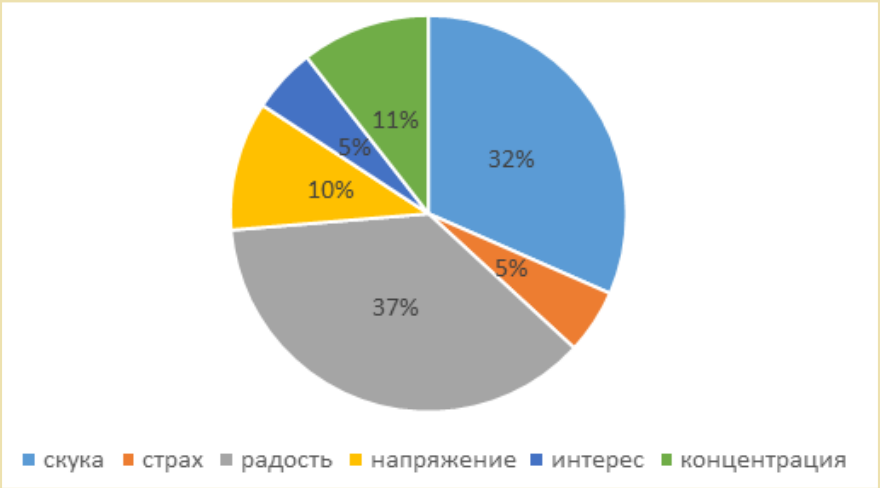


Рисунок 4 Результаты анкетирования после проведения эксперимента

Для обработки результатов эксперимента использовался критерий Макнамары [31].

На основе таблицы 2 составим таблицу по одному из ощущений (на примере ощущения «скука»). Значение A равно числу обучающихся, которые оба раза дали ответ, что занятие математикой у них «вызывает скуку», значение B – числу обучающихся, которые первый раз дали ответ «вызывает скуку», а второй раз – «не вызывает скуку», C – числу обучающихся, которые первый раз дали ответ «не вызывает скуку», а второй раз – «вызывает скуку», D – числу обучающихся, которые оба раза дали ответ «не вызывает скуку».

A = 0	B = 5
C = 1	D = 8

Выдвинем гипотезу H_0: «Применение рабочих тетрадей не оказывает положительного влияния на эмоциональное состояние обучающихся». Тогда альтернативная ей гипотеза H_1 формулируется следующим образом: «применение рабочих тетрадей оказывает положительное влияние на эмоциональное состояние обучающихся».

$N = B + C = 5 + 1 = 6 < 14$

Меньшее значение при сравнении между B и C равно 1.

$T_1 = \min(B, C) = 1$ – вероятность появления значений меньше или равно 1 при n = 14.

По таблице вероятностей P для биномиального распределения при p = q = 0,5 находим значение 0,001.

Если уровень значимости a = 0,05, то a/2=0,025

Результат сравнения: 0,001 < 0,025

Следовательно, гипотеза H_0 отклоняется и принимается гипотеза H_1.

Таким образом, эксперимент показал, что внедрение разработанных эстетически направленных средств обучения (рабочих тетрадей с печатной основой) в образовательный процесс благоприятно влияет на эмоциональную сферу обучающихся.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Отечественной и зарубежной наукой накоплен достаточно большой материал, как в теоретической части, так и прикладной области исследуемой проблемы. Однако современные тенденции образования, связанные с повышением роли визуализации в обучении, требуют внести коррективы в вопросы эстетического воспитания в процессе обучения математике.

Компаративный анализ позволил оценить возможности использования традиционных форм (в нашем случае средств обучения) с позиции информационно-технического подхода. Разработанные тетради с печатной основой помогают не только решать вопросы обучения математике, но и способствуют формированию эстетического вкуса обучающихся.

Полученные нами результаты согласуются с исследованиями Hayn-Leichsenring, G.U., Vartanian, O. & Chatterjee [23], С.И. Афониной [17] и др. в том, что математическое образование обладает высоким эстетическим потенциалом.

Наше исследование согласуется с исследованием A.Suguna, S. Jana, T. Keerthana [24] в том, что для реализации эстетического потенциала математики необходима специальная работа, но расходится с этим исследованием в понимании критериев красоты. Восторг от занятий математикой не имеет универсального характера в отличие от восторга, вызванного созерцанием природы.

В отличие от G. H. Hardy [13], И.Г. Зенкевича [18], В.Л. Минковского [16], В.А. Тестова [20], М.С. Якира [19] и др., реализация эстетической доминанты в нашем исследовании осуществляется не через содержание, а через средства обучения. Предложенная технология эстетизации средств обучения математике даёт возможность увидеть не только дидактические, но и диалектические связи между объективным и субъективным компонентами в учебном процессе.

На основании проведённого эксперимента с разными категориями обучающихся, а также бесед с участниками образовательного процесса можно сделать вывод об эффективности применения усовершенствованных печатных основ в рамках разработанной педагогической технологии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как видно из приведённого выше анализа литературы, в разные исторические эпохи выдающиеся мыслители и учёные обращались к вопросам эстетики математики и математического образования. Однако в настоящее время практически нет исследований, посвящённых эстетизации средств обучения.

Разработанная педагогическая технология эстетизации обучения математике делает работу учителя технологичной и более универсальной. Она доступна как педагогу с опытом, так и начинающему. Более того, данная технология может быть использована не только в процессе обучения математике, но и другим учебным предметам.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность Елецкому государственному университету им. И.А. Бунина за финансовую поддержку в проведения настоящего исследования, а также редакции журнала «Перспективы науки и образования» за профессиональный и благожелательный подход к рассмотрению статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Reimagining our futures together a new social contract for education. 2021. URL: https://ru.unesco.org/futuresofeducation/mezhdunarodnaya-komissiya (дата обращения 25.06.2025)
2. Spivak D.L. Intangible Heritage in Cultural Strategy of UNESCO // International Journal of cultural research. 2021. Vol. 3(44). P. 114–130. doi: 10.52173/2079-1100_2021_3_114
3. Sa R., Alcock L., Inglis M. et al. Do Mathematicians Agree about Mathematical Beauty? // Rev. Phil. Psych. 2024. Vol. 15. P. 299–325. doi: 10.1007/s13164-022-00669-3
4. Концепция развития математического образования в Российской Федерации / [URL: https://docs.edu.gov.ru/document/b18bcc453a2a1f7e855416b198e5e276/ (дата обращения: 10.08.2025).
5. Ogegbo A.A., Ramnarain U.A systematic review of computational thinking in science classrooms // Studies in Science Education. 2022. Vol. 58(2). P. 203–230. doi: 10.1080/03057267.2021.1963580
6. Дудник С.И., Марков Б.В. Кризис образования в цифровую эпоху // Вестник Санкт-Петербургского

университета. Философия и конфликтология. 2020. Т. 36. № 2. С. 214–226. doi: 10.21638/spbu17.2020.201
7. Castro Alonso Juan C., de Koning Bjorn B., Fiorella Logan, Paas Fred. Five strategies for optimizing instructional materials: Instructor-and learner-managed cognitive load // Educational Psychology Review. 2021. Vol. 33(4). P. 1379–1407. doi: 10.1007/s10648-021-09606-9.
8. Vu N.N., Hung B.P., Van N.T.T., Lien N.T.H. Theoretical and Instructional Aspects of Using Multimedia Resources in Language Education: A Cognitive View // Multimedia Technologies in the Internet of Things Environment. 2022. Vol. 2. P. 165–194. doi: 10.1007/978-981-16-3828-2_9 30
9. Nezhadian, Masoumeh Rajab, Eskandian, Abdullah Hosseini Explain Leibniz's Approach to Solving the Problem of Evi // Turkish Journal of Computer and Mathematics Education. 2021. Vol. 12(13). P. 7569–7576.
10. Клеман О. Отблески света. Православное богословие красоты. Пер. с фр. Серия Современное богословие. М.: Библейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2004. 100 с.
11. Саввина, О.А., Тарасова, О.В. Добрина, Е.А. Эстетическое воспитание в контексте математического образования // Учёные записки Орловского государственного университета. 2025. № 1(106). С. 319–322. doi: 10.33979/1998-2720-2025-106-1-319-322.
12. Хатчесон Ф., Юм Д., Смит А. Исследование о происхождении наших идей красоты и добродетели в двух трактатах. Эстетика. М: Искусство, 1973. 482 с.
13. Hardy G. H. Mathematician's apology. Cambridge. At the university press, 1941. 94 p.
14. Пуанкаре Анри (1854-1912) О науке. М.: Наука, 1990. 735 с.
15. Lobo C. Derrida's other transcendental aesthetic // Horizon. Studies in Phenomenology. 2023. Vol. 12(1). P. 48–73. doi: 10.21638/2226-5260-2023-12-1-48-73
16. Минковский В.Л. Об элементах эстетического воспитания на уроках математики // Математика в школе. 1963. № 4. С. 25–30.
17. Афонина С.И. Математика и красота: пособие по математике в школе: (Из личного опыта). 2-е изд., перераб. и доп. Ташкент: Укитувчи, 1987. 92 с.
18. Зенкевич И.Г. Эстетика урока математики. М.: Просвещение, 1981. 79 с.
19. Якир М.С. Что же такое красивая задача? // Математика в школе. 1989. № 6. С. 41–46.
20. Тестов В.А. Красота в математическом образовании: синергетическое мировидение. // Образование и наука. 2019. Т. 21. № 2. С.9–26.
21. Мельников Р.А., Сафронова Т.М., Черноусова Н.В. Методический и эстетический потенциал задачи об окружности, вписанной в прямоугольный треугольник // Геометрия и геометрическое образование: сборник трудов IV международной научной конференции «Геометрия и геометрическое образование в современной средней и высшей школе» (к 80-летию Е.В. Потоскуева), Тольятти, 29 – 30 ноября 2019 года / под общ. ред. Р.А. Утеевой. Тольятти: Изд-во ТГУ, 2020. С. 130–136.
22. Johnson S.G.B, Steinerberger S. Intuitions about mathematical beauty: A case study in the aesthetic experience of ideas // Cognition. 2019 Aug; 189. P. 242–259. doi: 10.1016/j.cognition.2019.04.008
23. Hayn-Leichsenring G.U., Vartanian O. & Chatterjee A. The role of expertise in the aesthetic evaluation of mathematical equations // Psychological Research. 2022. Vol. 86. P. 1655–1664. doi: 10.1007/s00426-021-01592-5
24. Suguna A., Jana Srihitha, Keerthana T. S, Manju Shree. Beauty in Mathematics // International Journal of Innovative Research in Information Security. 2023. 09(03). P. 73–75. doi: 10.26562/ijiris.2023.v0903.04
25. Pavlova O.A., Zaripova Z.F., Zagitova L.R., Zakirova V.G. Methods of Using Cases from the Life of Outstanding Mathematicians in the Training of Future Teacher // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. 2021. Vol. 17(10). Article No: em2013. doi: 10.29333/ejmste/11178
26. Gerasimova Y.N., Dvoryatkina S.N, Savvina O.A., Shcherbatykh S.V. Implementing a Spiritual and Moral Education Program for Maths Teachers // Journal of Teacher Education for Sustainability. 2021. Vol. 23(1), P. 69–83. doi: 10.2478/jtes-2021-0006
27. Пидкасистый П.И. Педагогика М.: Российское педагогическое агентство, 1996. 602 с.
28. Хуторской А.В. Современная дидактика: учебник для вузов. 3-е изд., пер. и доп. М.: Юрайт, 2022. 406 с.
29. Мамбетакунов Э. Красота природы как средство эстетического воспитания // Вестник Кыргызского государственного университета имени И. Арабаева. 2022. № 1. С.143–148.
30. Недопекина К.И., Соломенцева Е.С. Принципы и средства эстетизации обучения математике // Молодёжная наука: тенденции развития. 2023. №1. С.49–56.
31. Грабарь М.И., Краснянская К.А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. Непараметрические методы. М.: Педагогика, 1977. 136 с.

REFERENCES

1. Reimagining our futures together a new social contract for education. 2021. Available at: https://ru.unesco.org/futuresofeducation/mezhdunarodnaya-komissiya
2. Spivak D.L. Intangible Heritage in Cultural Strategy of UNESCO. *International Journal of cultural research*, 2021, vol. 3 (44), pp. 114–130. doi: 10.52173/2079-1100_2021_3_114

3. Sa R., Alcock L., Inglis M. et al. Do Mathematicians Agree about Mathematical Beauty? *Review of Philosophy and Psychology*, 2024, vol. 15, pp. 299–325. doi: 10.1007/s13164-022-00669-3
4. The concept of development of mathematical education in the Russian Federation. Available at: https://docs.edu.gov.ru/document/b18bcc453a2a1f7e855416b198e5e276/
5. Ogegbo A.A., Ramnarain U. A systematic review of computational thinking in science classrooms. *Studies in Science Education*, 2022, vol. 58, no. 2, pp. 203–230. doi: 10.1080/03057267.2021.1963580
6. Dudnik S.I., Markov B.V. The crisis of education in the digital age. *Bulletin of St. Petersburg University. Philosophy and Conflictology*, 2020, vol. 36, no. 2, pp. 214–226. doi: 10.21638/spbu17.2020.201
7. Castro Alonso Juan C., de Koning Bjorn B., Fiorella Logan, Paas Fred. Five strategies for optimizing instructional materials: Instructor-and learner-managed cognitive load. *Educational Psychology Review*, 2021, vol. 33, no. 4, pp. 1379–1407. doi: 10.1007/s10648-021-09606-9
8. Vu N.N., Hung B.P., Van N.T.T., Lien N.T.H. Theoretical and Instructional Aspects of Using Multimedia Resources in Language Education: A Cognitive View. *Multimedia Technologies in the Internet of Things Environment*, 2022, vol. 2, pp. 165–194. doi: 10.1007/978-981-16-3828-2_9 30
9. Nezhadian, Masoumeh Rajab, Eskandian, Abdullah Hosseini. Explain Leibniz's Approach to Solving the Problem of Evi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 2021, vol. 12, no. 13, pp. 7569–7576.
10. Clement O. Reflections of Light. Orthodox Theology of Beauty. Translated from French. Series: Contemporary Theology. Moscow, Biblical and Theological Institute of St. Andrew the Apostle, 2004. 100 p.
11. Savvina, O.A., Tarasova, O.V. Dobrina, E.A. Aesthetic education in the context of mathematical education. *Scientific notes of the Oryol State University*, 2025, vol. 1, no. 106, pp. 319–322. doi: 10.33979/1998-2720-2025-106-1-319-322.
12. Hutcheson F., Hume D., Smith A. An Inquiry into the Origin of Our Ideas of Beauty and Virtue in Two Treatises. Aesthetics. Moscow, Iskusstvo Publ., 1973. 482 p.
13. Hardy G. H. Mathematician’s apology. Cambridge. At the university press, 1941. 94 p.
14. Poincaré Henri (1854-1912). About Science. Moscow, Nauka Publ., 1990. 735 p.
15. Lobo C. Derrida's other transcendental aesthetic. Horizon. *Studies in Phenomenology*, 2023, vol. 12, no. 1, pp. 48–73. doi: 10.21638/2226-5260-2023-12-1-48-73
16. Minkovsky V.L. On the elements of aesthetic education in mathematics lessons. *Mathematics at school*, 1963, no. 4, pp. 25–30.
17. Afonina S.I. Mathematics and beauty: a manual on mathematics in school: (From personal experience). 2nd ed., revised and enlarged. Tashkent, Ukituvchi Publ., 1987. 92 p.
18. Zenkevich I.G. Aesthetics of a Mathematics Lesson. Moscow, Education Publ., 1981. 79 p.
19. Yakir M.S. What is a beautiful problem? *Mathematics in School*, 1989, no. 6, pp. 41–46.
20. Testov V.A. Beauty in Mathematical Education: Synergetic Worldview. *Education and Science*, 2019, vol. 21, no. 2, pp. 9–26.
21. Melnikov R.A., Safronova T.M., Chernousova N.V. Methodical and aesthetic potential of the problem of a circle inscribed in a right triangle. *Geometry and geometric education: collected papers of the IV international scientific conference "Geometry and geometric education in modern secondary and higher education" (dedicated to the 80th anniversary of E.V. Potoskuev), Tolyatti, November 29-30, 2019 / edited by R.A. Uteeva*. Tolyatti, TSU Publishing House, 2020. pp. 130-136.
22. Johnson S.G.B, Steinerberger S. Intuitions about mathematical beauty: A case study in the aesthetic experience of ideas. *Cognition,* 2019 Aug; 189, pp. 242–259. doi: 10.1016/j.cognition.2019.04.008
23. Hayn-Leichsenring G.U., Vartanian O. & Chatterjee A. The role of expertise in the aesthetic evaluation of mathematical equations. *Psychological Research*, 2022, vol. 86, pp. 1655–1664. doi: 10.1007/s00426-021-01592-5
24. Suguna A, Jana Srihitha, Keerthana T. S, Manju Shree. Beauty in Mathematics. *International Journal of Innovative Research in Information Security*, 2023, vol. 09, no. 03, pp. 73–75. doi: 10.26562/ijiris.2023.v0903.04
25. Pavlova O.A., Zaripova Z.F., Zagitova L.R., Zakirova V.G. Methods of Using Cases from the Life of Outstanding Mathematicians in the Training of Future Teacher. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2021, vol. 17, no. 10, Article No: em2013. doi: 10.29333/ejmste/11178
26. Gerasimova Y.N., Dvoryatkina S.N, Savvina O.A., Shcherbatykh S.V. Implementing a Spiritual and Moral Education Program for Maths Teachers. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 2021, vol. 23, no. 1, pp. 69–83. doi: 10.2478/jtes-2021-0006
27. Pidkasisty P.I. Pedagogy Moscow, Russian Pedagogical Agency, 1996. 602 p.
28. Khutorskoy A.V. Modern didactics: textbook for universities. 3rd ed., trans. and add. Moscow, Yurait Publ., 2022. 406 p.
29. Mambetakunov E. The beauty of nature as a means of aesthetic education. *Bulletin of the Kyrgyz State University named after I. Arabaev*, 2022, no. 1, pp. 143–148.
30. Nedopekina K.I., Solomentseva E.S. Principles and means of aestheticizing the teaching of mathematics. *Youth Science: Development Trends*, 2023, no. 1, pp. 49–56.
31. Grabar M.I., Krasnyanskaya K.A. Application of mathematical statistics in pedagogical research. Nonparametric methods. Moscow, Pedagogika Publ., 1977. 136 p.

Авторы

Мельников Роман Анатольевич
(Российская Федерация, Елец)
Доцент, кандидат педагогических наук,
Доцент кафедры математики, информатики, физики и методики обучения
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина
E-mail: roman_elets_08@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-4498-2459
Scopus Author ID: 57199329736

Рыманова Татьяна Евгеньевна
(Российская Федерация, Елец)
Доцент, кандидат педагогических наук,
Доцент кафедры математики, информатики, физики и методики обучения
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина
E-mail: barkarelez@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-9257-9141

Саввина Ольга Алексеевна
[Автор-корреспондент]
(Российская Федерация, Елец)
Профессор, доктор педагогических наук, профессор кафедры математики, информатики, физики и методики обучения
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина
E-mail: oas5@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-0866-6945
Scopus Author ID: 57197816692

Черноусова Наталия Вячеславовна
(Российская Федерация, Елец)
Доцент, кандидат педагогических наук,
Доцент кафедры математики, информатики, физики и методики обучения
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина
E-mail: chernousovi@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-5240-9025
Scopus Author ID: 58624133600

Author's

Roman A. Melnikov
(Russian Federation, Yelets)
Assistant Professor, Cand. Sci. (Educ.)
Assistant Professor of the Department of Mathematics and Methods of its Teaching
Bunin Yelets State University
E-mail: roman_elets_08@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-4498-2459
Scopus Author ID: 57199329736

Tatiana E. Rymanova
(Russian Federation, Yelets)
Assistant Professor, Cand. Sci. (Educ.)
Assistant Professor of the Department of Mathematics and Methods of its Teaching
Bunin Yelets State University
E-mail: barkarelez@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-9257-9141

Olga A. Savvina
[Corresponding author]
(Russian Federation, Yelets)
Professor, Doctor Sci. (Educ.), Professor of the Department of Mathematics and Methods of its Teaching
Bunin Yelets State University
E-mail: oas5@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-0866-6945
Scopus Author ID: 57197816692

Natalia V. Chernousova
(Russian Federation, Yelets)
Assistant Professor, Cand. Sci. (Pedagogical)
Assistant Professor of the Department of Mathematics and Methods of its Teaching
Bunin Yelets State University
E-mail: chernousovi@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-5240-9025
Scopus Author ID: 58624133600

Вклад авторов

Мельников Р. А.: программное обеспечение, создание рукописи и её редактирование
Рыманова Т. Е.: методология, формальный анализ, проведение исследования, создание черновика рукописи
Саввина О. А.: концептуализация, администрирование данных, руководство исследованием, администрирование проекта
Черноусова Н. В.: верификация данных, ресурсы, визуализация, получение финансирования

Author's contribution

Roman A. Melnikov: Software, Writing - Review & Editing
Tatiana E. Rymanova: Methodology, Formal analysis, Investigation, Writing - Original Draft
Olga A. Savvina: Conceptualization, Data Curation, Supervision, Project administration
Natalia V. Chernousova: Validation, Resources, Visualization, Funding acquisition

© Мельников Р. А., Рыманова Т. Е., Саввина О. А., Черноусова Н. В.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Roman A. Melnikov, Tatiana E. Rymanova, Olga A. Savvina, Natalia V. Chernousova

The authors declared no conflicts of interest

Развитие статистического мышления студентов естественно-научных направлений подготовки в процессе математического образования в вузе

С. И. ТОРОПОВА, Ж. Г. ВЕГЕРА, З. В. ШИЛОВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Новые технологии, такие как искусственный интеллект, кардинально меняют способы доступа, обмена и анализа данных, что актуализирует необходимость развития статистического мышления среди студентов и общества в целом. *Цель исследования* – выявить и апробировать методические условия, обеспечивающие развитие статистического мышления студентов естественно-научных направлений подготовки в процессе обучения математике в вузе.

Материалы и методы. В исследовании, проведенном в 2024–2025 гг., участвовало 64 студента Института биологии и биотехнологии Вятского государственного университета (Российская Федерация). Однородность контрольной и экспериментальной групп установлена с помощью инструмента «Оценка статистического мышления» (Statistical Reasoning Assessment, SRA). Достоверность различий выявлена на основе Теста на статистическое мышление (Statistical Reasoning Test, SRT) и Инвентаря статистических рассуждений в биологии (Statistical Reasoning in Biology Concept Inventory, SRBCI). Статистический анализ выполнен посредством U-критерия Манна-Уитни.

Результаты исследования. Установлено, что одной из ключевых целей современного математического образования является развитие статистического мышления подрастающего поколения как важнейшего жизненного навыка в современном мире. В ходе исследования обнаружено, что такое развитие сопряжено со значительными трудностями мотивационного и содержательного характера. Сформулирован ряд методических условий, обеспечивающих их преодоление, что уточняет и расширяет представления о системе математической подготовки студентов естественно-научного профиля. Первостепенное значение для развития навыков статистического мышления отводится построению процесса обучения как исследования и интеграции в него содержания образования, основанного на реальных данных в профессионально значимом контексте, активных методов обучения и компьютерных технологий. Отдельное внимание уделяется приобщению к математическому моделированию и критическому восприятию данных и их визуализаций в медиасреде. Впервые представлена реализация предложенных методических условий на выборке студентов – будущих работников фармацевтической отрасли с целью формирования у них умений мыслить статистически. Эффективность вмешательства подтверждена достоверными различиями по SRT ($U_{эмп.}$ = 141,5; $p < 0,01$) и по SRBCI ($U_{эмп.}$ = 30; $p < 0,01$).

Заключение. Выявленные методические условия могут служить основой проведения аналогичных исследований и наряду со статистическим мышлением стимулировать мотивацию и критическое мышление обучающихся, повышая воспринимаемую ими ценность математического образования и математики в целом.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

статистическое мышление, критическое мышление, статистическое исследование, математическое моделирование, студенты естественно-научных направлений подготовки, математическое образование

Для цитирования: Торопова С. И., Вегера Ж. Г., Шилова З. В. Развитие статистического мышления студентов естественно-научных направлений подготовки в процессе математического образования в вузе // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 204–218. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.13

Поступила: 14.12.2025 | Одобрена: 11.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Development of Statistical Thinking of Students Majoring in Natural Sciences in the Process of Mathematical Education at a University

S. I. TOROPOVA, ZH. G. VEGERA, Z. V. SHILOVA

ABSTRACT

Introduction. New technologies such as AI are fundamentally changing the way we access, share, and analyze data, reinforcing the need to develop statistical thinking among students and society on the whole. *The purpose of the study* is to identify and test the methodological conditions that ensure the development of statistical thinking of students in natural sciences in the process of teaching mathematics at the university.

Materials and methods. The research was conducted in 2024–2025 and involved 64 students from the Institute of Biology and Biotechnology of Vyatka State University (Russian Federation). The uniformity of the control and experimental groups was established using the Statistical Reasoning Assessment (SRA) tool. The significance of the differences was revealed on the basis of the Statistical Reasoning Test (SRT) and the Statistical Reasoning in Biology Concept Inventory (SRBCI. Statistical analysis of the obtained results was performed using the Mann-Whitney U test.

Results. It is established that one of the key goals of modern mathematical education is the development of statistical thinking of the younger generation as the most important life skill in the modern world. The study found that such development is associated with significant difficulties of a motivational and substantive nature. A number of methodological conditions are formulated to ensure their overcoming, which clarifies and expands the understanding of the mathematical training system for students of natural sciences. The primary importance for the development of statistical thinking skills is given to the construction of the learning process as research and integration of educational content based on real data in a professionally relevant context, active teaching methods and computer technology. Special attention is paid to introducing mathematical modeling and critical perception of data and their visualizations in the media environment.For the first time, the implementation of the proposed methodological conditions is presented on a sample of students who are future employees of the pharmaceutical industry in order to develop their statistical thinking skills. The effectiveness of the intervention was confirmed by significant differences in SRT ($U_{emp.}$ = 141,5; $p < 0,01$) and according to SRBCI ($U_{emp.}$ = 30; $p < 0,01$).

Conclusion. The identified methodological conditions can serve as a basis for conducting similar research and, along with statistical thinking, stimulate motivation and critical thinking of students, increasing the perceived value of mathematical education and mathematics in general.

KEYWORDS

statistical thinking, critical thinking, statistical research, mathematical modeling, students majoring in natural sciences, mathematics education

For Citation: Toropova, S. I., Vegera, Zh. G., & Shilova, Z. V. (2026). Development of Statistical Thinking of Students Majoring in Natural Sciences in the Process of Mathematical Education at a University. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 204–218. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.13

Received: 14 December 2025 | Approved: 11 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

В эпоху больших данных статистическая информация используется практически во всех сферах жизни современного общества от продвижения определенных идеологий, обоснования принятых политических и социальных решений, изменения стиля поведения людей до простого освещения событий, происходящих в мире [1]. По сообщению ЮНЕСКО новые технологии, такие как искусственный интеллект, кардинально меняют способы доступа, обмена и анализа данных, что имеет существенное значение для будущего образования в области статистики [2]. Согласно цитируемому источнику, чтобы оно перестало быть формальным, целесообразно выявлять критические темы, делать акцент на актуальных проблемах и таких навыках, как самостоятельный сбор данных.

В соответствии с докладом Всемирного экономического форума происходящая в настоящее время трансформация рынка труда обусловила спрос на сотрудников, имеющих экспертные знания в области статистики. Как ожидается, к 2030 году будут особо востребованы специалисты по большим данным, специалисты по хранилищам данных, дата-аналитики и дата-сайентисты [3, с. 21]. Однако, по словам S. M. Hasim с соавторами, представители научной общественности все больше признают необходимость дополнительных усилий по обучению работников других профессий статистическим аспектам [4]. Так, A. De подчеркивает, что статистическое мышление требуется разработчикам медицинских тестов и биомаркеров [5]. В целом, по утверждению D. Frischemeier и S. Schnell, во времена фейковых новостей и альтернативных фактов грамотное понимание и обработка данных имеют решающее значение для каждого человека [6].

Осознание важности того факта, что одним из главных общественных вызовов XXI века является существование гражданина в информационном обществе с присущими ему рисками, побудило дискуссию о развитии статистического мышления с детства. С этой целью R. S. Buehring и R. C. Grando применительно к бразильскому контексту предлагают использовать реальные данные о ключевых социальных явлениях (миграции, безработице, социальном неравенстве, бедности и т. п.). С точки зрения авторов, формируемая при этом активная гражданская позиция проявляется при условии, что подрастающее поколение владеет навыками изучать факты на основе данных, анализировать, критически осмысливать и действовать на их основе [7]. Тем более важным представляется совершенствование статистического мышления будущих специалистов в таких критически важных областях, как биотехнология и фармацевтика.

Вятский государственный университет (ВятГУ) реализует образовательные программы высшего образования в рамках естественно-научных направлений подготовки 06.03.01 Биология (профиль – контроль качества лекарственных средств) и 19.03.01 Биотехнология (профиль – фармацевтическая биотехнология). Рассуждая о применимости статистического мышления в фармацевтическом секторе, W.-M. Chung и др. отмечают востребованность статистических методов для повышения качества и эффективности продукции фармацевтической промышленности. Исследователи особо подчеркивают заинтересованность ее представителей в кадрах, не столько владеющих в совершенстве статистическими инструментами, сколько обладающих статистическим мышлением. По их мнению, первое (владение статистическими инструментами) позволяет осуществлять анализ данных, а второе (собственно статистическое мышление) – выходить за рамки количественных результатов, демонстрируя широкое концептуальное понимание [8].

Тем не менее многие исследователи в области статистического образования сообщают о том, что обучающиеся нередко испытывают трудности с освоением статистических концепций и поддержанием интереса к их изучению. Так, E. Bauer с коллегами обнаружили, что студенты бакалавриата по социальным наукам имеют неоднозначные взгляды на статистику, подходят к соответствующим курсам с низким уровнем мотивации и воспринимают предмет как чрезмерно абстрактный и оторванный от их профильных дисциплин. По мысли авторов, такому восприятию способствует традиционное обучение, сфокусированное на передаче знаний о математических формулах и приемах вычислений [9].

Аналогично B. A. R. González и др. заявляют о преобладании стереотипного подхода к преподаванию тем по теории вероятностей и математической статистике, копировании объяснительно-иллюстративных методов обучения, сконцентрированных на информационной составляющей содержания образования. Вместе с тем, по убеждению исследователей, в сфере высшего образования студентам необходимо больше, чем просто теоретическая и техническая подготовка; у них целесообразно развивать навыки статистического мышления [10].

На примере обучения аспирантов-медиков J. A. Gaviria-Bedoya с коллегами перечисляют некоторые ограничения, имеющие место на пути формирования статистического мышления специалистов в сфере медицинских наук: приоритет вычислений над контекстным пониманием, ориентация на общие навыки, а не на профессиональное применение, отсутствие механизма, реализующего обучение всем этапам статистического исследования от сбора данных до их интерпретации и представления широкой общественности [11].

Вышесказанное определило тематику настоящей работы, посвященной обсуждению того значения, которое математическое образование может иметь в приобретении навыков статистического мышления. *Целью* представленного исследования является выявление и апробация методических условий, обеспечивающих развитие статистического мышления студентов естественно-научных направлений подготовки в процессе обучения математике в вузе.

Для достижения поставленной цели потребуется дать ответ на два исследовательских *вопроса*.

1. Возможно ли на основании анализа современной научно-методической литературы обосновать значимость математического образования для развития статистического мышления у обучающихся?

2. Изменяются ли (и каким образом) у студентов естественно-научных направлений подготовки в процессе обучения высшей математике навыки статистического мышления и какие методические условия обеспечивают эти изменения?

Гипотеза исследования состоит в том, что реализация предложенных методических условий в математическом образовании будущих специалистов естественно-научного профиля будет способствовать развитию их статистического мышления без введения специального академического курса. Ограничения исследования обусловлены объемом выборки и рамками одного высшего учебного заведения (ВятГУ).

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

По утверждению D. Frischemeier и S. Schnell, одной из важнейших общих целей статистического образования на любой ступени обучения является развитие статистического мышления [6]. Согласно J. Garfield статистическое мышление представляет собой способ, с помощью которого люди рассуждают и осмысливают статистические идеи, а также значение, которое они придают статистической информации [12]. Несмотря на то, что в настоящее время не существует консенсуса по поводу трактовки данного термина, большинство исследователей, в частности F. Nursyahidah и др. [13], указывают на его интегративный характер, включающий не только понимание и обработку данных, но и критическую оценку предположений, условий и ограничений, лежащих в их основе.

Применительно к сфере общественного здравоохранения и эпидемиологии J. A. Gaviria-Bedoya с коллегами конкретизируют статистическое мышление как совокупность когнитивных процессов, обеспечивающих понимание различных событий, связанных со здоровьем и сосредоточенных вокруг центральных идей (данные, распределение, изменчивость, случайность, выборка, модели, ковариация, статистический вывод), которые позволяют обосновывать процедуры и осмысливать результаты в контексте [11]. Очевидно, что все перечисленные понятия рассматриваются и формируются в содержании математического образования в вузе.

Анализируя процесс обучения математике и математической статистике как ее составляющей, C. Wright с соавторами отмечают, что серьезной проблемой на пути формирования статистических привычек мышления является ограниченная доступность учебных материалов, которые содержат фактические данные, отражающие реальные проблемы в различных контекстных областях. По мнению исследователей, целесообразно подбирать междисциплинарные темы так, чтобы они представляли интерес для обучающихся и были актуальны для них. Это продемонстрирует практическую полезность математики в целом и математической статистики в частности, включая востребованность статистического мышления в реальных ситуациях [14].

В продолжение этой мысли K. Kafadar приводит несколько примеров, когда математическая статистика действительно оказала долгосрочное влияние на общество. В историческом контексте упоминаются рандомизированные испытания стрептомицина в 1946–1948 гг. при туберку-

лезе, а также рандомизированные испытания вакцины Солка против полиомиелита в середине прошлого века. В современном контексте особое внимание уделяется глобальной пандемии, породившей анализ данных для выявления временных и пространственных закономерностей заболевания, моделирование развития инфекционных заболеваний, разработку и сравнение статистических методов оценки масштабов эпидемии, проведение клинических испытаний вакцин. В заключение ученый подчеркивает, что математика и математическое образование остаются сегодня критически важными для науки и общества [15].

Для достижения указанной цели – развития статистического мышления – учеными предлагаются различные методические условия. Выделим наиболее существенные из них с точки зрения формирования навыков статистического мышления в контексте высшего математического образования. A. L. Gómez-Blancarte и др. отдают приоритет преподаванию математической статистики как процесса исследования для решения реальных проблем в соответствии с циклом «Проблема – План – Данные – Анализ – Выводы» (Problem – Plan – Data – Analysis – Conclusion, PPDAC) [16].

С ними проявляет солидарность M. A. Sole, полагая, что статистические исследования от сбора данных до интерпретации результатов идеально подходят для обучения статистическому мышлению. По мысли автора исследовательские проекты с реальными данными в аутентичном контексте, реализующие все этапы работы статистика, моделируют деятельность, в процессе выполнения которой студенты учатся мыслить статистически. Вместе с тем новостные сюжеты могут стать отправной точкой для проектирования статистического исследования, учитывая значение информации, которая влияет на важные общественные, профессиональные и личные решения. Также они представляют обучающимся возможность оценить доказательства для подтверждения или опровержения опубликованных выводов. Особое внимание M. A. Sole уделяет процедуре самостоятельного сбора данных, позволяющей студентам убедиться, что наборы реальных данных могут содержать выбросы, недостающую информацию, ошибки и дублирующие записи [17].

D. Frischemeier и S. Schnell делают акцент на освоении обучающимися технологических инструментов, которые позволяют им исследовать большие и многомерные наборы данных, сосредоточившись на фундаментальных идеях статистики, а не на изучении отдельных алгоритмов [6]. В таком же ключе рассуждают F. Rodríguez-Alveal и M. Aguerrea, указывая на ряд преимуществ автоматизации статистических процессов на занятиях по математике: эффективное создание графиков, облегчение вычислений, концентрация на решении реальных статистических задач и концептуальном понимании, что в конечном итоге способствует формированию навыков статистического мышления [18].

Z. Branson с коллегами тоже задаются вопросом, как преподавать математическую статистику, выдвигая на первый план статистическое мышление, и предлагают решение: сконцентрировать внимание на математическом моделировании. В качестве примера ученые рассматривают графические модели как действенный и естественный способ в процессе их исследования актуализировать понятия «вероятность», «распределение», «проверка статистических гипотез» и облегчить изучение сложных тем по регрессионному анализу, анализу главных компонент и др. В целом авторы считают, что создание визуализации данных является ключевым навыком любой статистической практики и статистическим процессом, требующим не только опыта программирования и выбора дизайна, но и развитого статистического мышления [19].

L. Boels и др., анализируя использование взрослыми людьми современных данных, распространяемых в сети Интернет, установили, что большинство из них испытывает трудности при изучении, выборе, интерпретации и оценке соответствующей информации. Исследователи приходят к выводу о необходимости целенаправленного обучения критически воспринимать данные и их визуализации, представленные в медиасреде, как обязательном этапе формирования статистического мышления граждан [20].

J. Mulligan с коллегами говорят о необходимости развития статистического мышления с раннего возраста. В качестве средства развития авторы предлагают использовать технологии активного обучения, включая междисциплинарные проекты в области математики и естественных наук [21]. Развивая эту точку зрения, F. Rodríguez-Alveal и M. Aguerrea подчеркивают невозможность усвоения статистических знаний в отрыве от окружающего мира. Вместе с тем проектное

обучение, особенно при совместной работе над проектом в группе, позволяет студентам контекстуализировать статистические концепции и методы, используя реальные данные [18].

V. Woodard и др., выполняя обзор различных типов заданий для оценки статистического мышления, упоминают совокупность методических условий, обеспечивающих студентов умениями мыслить статистически. В их числе изложение фактов в контексте, демонстрация критического мышления, работа с математическими моделями [22].

Подводя итог, C. Legacy с соавторами констатируют, что в развитии статистического мышления можно достигнуть синергетического эффекта за счет построения процесса обучения математической статистике как исследования и интеграции в него содержания образования, основанного на реальных данных в профессионально значимом контексте, активных методов обучения и компьютерных технологий [23].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сравнительное исследование эффективности развития статистического мышления выполнено на базе Института биологии и биотехнологии ВятГУ в 2024–2025 гг. В общей сложности 64 студента направлений подготовки 06.03.01 Биология (41 человек) и 19.03.01 Биотехнология (23 человека) были произвольным образом разделены на контрольную и экспериментальную группы по 32 человека в каждой. В контрольной группе (КГ) содержание курса высшей математики являлось исключительно дисциплинарным и целенаправленное развитие навыков статистического мышления не велось. В экспериментальной группе (ЭГ) были реализованы семь методических условий, подробно описанных в следующем разделе и направленных на интеграцию математики и основ биологических, экологических, эпидемиологических знаний, предоставляя контекстную среду для анализа реальных проблем, что полностью соответствует будущей профильной специализации участвовавших в эксперименте студентов.

Эффективность вмешательства с учетом этих методических условий подтверждена результатами Теста на статистическое мышление (Statistical Reasoning Test, SRT) [24] и Инвентаря статистических рассуждений в биологии (Statistical Reasoning in Biology Concept Inventory, SRBCI), отдельные элементы которого контекстуализированы в сценариях биологических экспериментов [25].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Одним из объективных инструментов исследования уровня статистического мышления обучающихся является опросник «Оценка статистического мышления» (Statistical Reasoning Assessment, SRA) [12], содержащий 20 вопросов с множественным выбором, каждый из которых описывает статистическую или вероятностную проблему. Опрос по нему с целью установления однородности КГ и ЭГ осуществлен в сентябре 2024 г. Студентам предлагалось выбрать ответ, который наилучшим образом соответствует их собственным мыслям о каждой проблеме.

Результаты диагностики (в %) статистического мышления по SRA отражены в первых семи строках табл. 1.

Таблица 1 Диагностика статистического мышления студентов КГ и ЭГ

Оценка статистического мышления, SRA												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЭГ	52,6	100	36,8	21,1	68,4	89,5	63,2	73,7	94,7	84,2	63,2	21,1
КГ	72,2	83,3	55,5	33,3	50	50	55,6	83,3	88,9	77,8	61,1	50
№	13	14	15	16	17	18	19	20				
ЭГ	15,8	57,9	42,1	73,7	57,9	26,3	42,1	47,4				
КГ	44,4	66,7	5,6	61,1	44,4	44,4	33,3	50				

Тест на статистическое мышление, SRT												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЭГ	26	74	63	78	74	64	37	70	13	41	91	37
КГ	5	57	48	63	50	52	0	58	5	21	74	18
№	13	14	15	16, Mo		16, Me	16, ср.		17	18	19	20
ЭГ	82	47	53	52		41	59		91	22	36	36
КГ	74	30	36	46		35	37		53	0	11	17
Инвентарь статистических рассуждений в биологии, SRBCI												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЭГ	9	86	27	32	47	53	55	47	55	65	14	20
КГ	0	75	9	20	5	25	30	7	14	53	0	5

При всем том, что наблюдаются некоторые различия в количестве верных ответов студентов двух групп, в них можно выделить общие тенденции. Так, лучше всего решена задача № 2 биологического характера на интерпретацию величины, выраженной в процентах. Также высокие результаты продемонстрированы при решении заданий, имеющих знакомый из школьного курса математики сюжет: № 8 на извлечение шаров определенного цвета из контейнера, № 9 и № 10 на подбрасывание симметричной монеты, № 16 на возможную связь между снижением успеваемости в школе и увеличением времени просмотра телевизора.

Наибольшие затруднения вызвала задача № 15 на интерпретацию результатов эксперимента, связанного с продолжительностью времени сна, с участием контрольной и экспериментальной групп на основе статистической информации, представленной графически диаграммой рассеяния. Определенные трудности у студентов возникли в процессе решения заданий № 4 на определение моды и № 12 о покупке машины на основе сведений, полученных из медиаканалов и общения с друзьями.

В связи с тем, что опрос проводился в начале первого курса перед систематическим изучением тем по высшей математике и математической статистике, в частности, мы выдвинули гипотезу об отсутствии статистически значимых различий ЭГ и КГ по уровню развития статистического мышления. Данная гипотеза нашла свое подтверждение посредством применения U-критерия Манна-Уитни ($U_{эмп.} = 193$, $U_{кр.} = 138$ при $p < 0,05$), т. е. по уровню развития статистического мышления группы однородны на начало обучения в университете.

Подчеркнем, что с помощью применения инструмента SRA обучающимся была предоставлена возможность не только дать ответ на вопросы традиционного содержания, но и оценить сложные реальные утверждения с целью проиллюстрировать, что статистическое мышление требует большего, нежели просто правильное применение формул. Выявленные пробелы в математической подготовке легли в основу целенаправленных усилий по развитию статистического мышления студентов ЭГ в 2024–2025 уч. гг. посредством реализации следующих методических условий.

Реализацию большинства описанных ниже методических условий продемонстрируем на примере четырех междисциплинарных тем (см. табл. 2). Они представляют собой реальные проблемы, имеющие отношение к сфере здравоохранения и экологии, большая часть из которых рассмотрена в региональном контексте. В отличие от традиционных учебных математических задач данные темы предусматривают работу не в симулированной среде, а с реальными данными. Подобная работа носит мотивирующий характер, согласована с профессиональной направленностью осваиваемых обучающимися образовательных программ и предполагает возможность обсуждения с ними некоторых практических аспектов, недостаточно освещенных в учебной литературе. В частности, к ним относятся ограничения, связанные с доступностью и полнотой данных, границы применимости используемых методик.

Количество представленных тем невелико, что объясняется несколькими причинами. С одной стороны, мы рассматриваем развитие статистического мышления студентов в процессе обучения курсу высшей математики, который включает помимо тем по теории вероятностей и математической статистике основы линейной и векторной алгебры, элементы аналитической геометрии

на плоскости и в пространстве, интегральное и дифференциальное исчисление функции одной независимой переменной, теории функции нескольких переменных и обыкновенных дифференциальных уравнений, что накладывает необходимые ограничения по времени и содержанию. С другой стороны, мы показываем, что даже небольшое количество тем достаточно для стимулирования и развития статистического мышления студентов.

Таблица 2 Междисциплинарные темы, обеспечивающие интеграцию статистического мышления в содержание математического образования студентов ЭГ

Темы	Источник
Взаимосвязь качества окружающей среды и состояния здоровья населения Кировской области	Калинин С. И., Торопова С. И. Статистические методы анализа взаимосвязи качества атмосферного воздуха и состояния здоровья детского населения Кировской области // Теоретическая и прикладная экология. 2019. № 2. С. 143–148. Торопова С. И., Казакова А. В. Нелинейные регрессионные модели как инструмент анализа и прогнозирования в экологии // Advanced Science. 2018. № 2. С. 15–19.
Динамика заболеваемости COVID-19 в Кировской области	Крутихина М. В., Торопова С. И. Совершенствование навыков критического мышления обучающихся средствами математики // Математика и математическое образование: проблемы, технологии, перспективы: материалы 42-го Международного научного семинара преподавателей математики и информатики университетов и педагогических вузов. Смоленск: Изд-во СмолГУ, 2023. С. 117–120.
Изучение флуктуирующей асимметрии листа березы повислой как индикатора состояния окружающей среды на территории г. Кирова	Торопова С. И., Чулкова А. А. Совершенствование статистической грамотности студентов на занятиях по математике в вузе // Теоретические и практические аспекты развития науки в современном мире: сборник статей международной научной конференции. СПб.: ГНИИ «Нацразвитие», 2024. С. 35–37.
Моделирование численности популяции амурского тигра, обитающего на Дальнем Востоке РФ	Торопова С. И., Шелимова М. А. Использование информационных технологий для решения прикладных задач экологии на занятиях по математике в вузе // Современная информационно-образовательная среда: сборник статей всероссийской научной конференции. СПб.: ГНИИ «Нацразвитие», 2022. С. 25–27.

Обратим внимание также на тот факт, что часть отмеченных в табл. 2 публикаций выполнена в соавторстве с обучающимися, что отражает такой важный этап работы с данными, как их представление широкой общественности, и позволяет использовать информацию, собранную студентами, при обучении следующих поколений.

Рассмотрим подробно методические условия по развитию статистического мышления студентов ЭГ.

Первое методическое условие – *обучение всем этапам статистического исследования* от самостоятельного сбора данных до интерпретации и публикации полученных результатов. Мы полагаем, что формирование этих прикладных навыков имеет первостепенное значение, поскольку они позволяют будущим специалистам в сфере фармацевтики критически оценивать доказательства эффективности и безопасности лекарственных препаратов, а также трансформировать количественную информацию в действенные и обоснованные решения по совершенствованию способов лечения и профилактики.

Возможность освоить весь исследовательский цикл представляется студентам посредством проведения полевого исследования по изучению флуктуирующей асимметрии листа березы повислой как индикатора состояния окружающей среды на территории г. Кирова. Целенаправленно для сравнения выбираются два типа участков: экологически благополучные места отдыха жителей и гостей города в его исторической части (Александровский сад, сквер у дома архитектора А. Л. Витберга и др.) и места концентрации транспортных магистралей и промышленных предприятий (район железнодорожного вокзала и автовокзала, перекресток ул. Дзержинского и Октябрьского проспекта и т. п.). В результате происходит интеграция статистического мышления не только в профессиональный контекст, но и в сферу личной и общественной значимости обучающихся.

Заметим, что стимулировать студентов мыслить статистически, на наш взгляд, могут новые и дополнительные исследовательские вопросы, порожденные текущим исследованием. Так, один

студент ЭГ задумался о том, можно ли в качестве растительного материала использовать другие деревья, что породило работу с листьями клена, липы и дуба, произрастающими на улицах г. Кирова, и неизбежно повлекло сопоставление результатов. Несомненно, подобные вопросы, достойные самостоятельного исследования, обладают ценностью, мотивируя студентов и побуждая их активно участвовать в формулировании соответствующих проблем. Таким образом, формируется всестороннее понимание статистических методов от зарождения идеи до работы с данными, которые сами студенты собирают, анализируют и интерпретируют, чтобы ответить на поставленный вопрос. Мы рекомендуем, если это осуществимо, проводить такие незапланированные исследования на основе собственных идей обучающихся.

Второе методическое условие заключалось в *интеграции реальных данных в содержание математического образования* студентов ЭГ. Отметим, что использовались как данные, самостоятельно собранные обучающимися (например, в предыдущем случае), так и данные, имеющиеся в свободном доступе. К последним относятся показатели загрязнения атмосферного воздуха Кировской области и сведения о заболеваемости населения региона, публикуемые в ежегодных государственных докладах на сайтах Кировстата (https://43.rosstat.gov.ru/) и Роспотребнадзора Кировской области (https://www.43.rospotrebnadzor.ru/); статистика заражений коронавирусом, размещенная на ресурсе https://coronavirus-monitor.info/country/russia/kirovskaya-oblast/. Используемые данные отличались также по временным характеристикам. В частности, указанная статистика заражения доступна с момента регистрации в регионе первых случаев по настоящее время; вместе с тем опубликованные данные учетов численности амурского тигра ограничены десятью измерениями с 1959 по 2015 гг.

Третье методическое условие связано с *приобщением студентов к математическому моделированию*. Так, в процессе исследования взаимосвязи качества атмосферного воздуха Кировской области и состояния здоровья населения региона были построены разнообразные статистически значимые модели (использовались данные с 2002 по 2016 гг.): линейной парной регрессии (например, функция зависимости первичной заболеваемости болезнями органов дыхания детского населения от количества выброшенных (здесь и далее от стационарных источников загрязнения) углеводородов); три типа регрессионных моделей по панельным данным (в частности, модели, характеризующие заболеваемость детского населения острыми инфекциями верхних дыхательных путей от общего количества выброшенных в атмосферу загрязняющих веществ); нелинейной регрессии (включая обратную параболическую модель, выражающую зависимость первичной заболеваемости болезнями органов дыхания подросткового населения от количества выброшенных летучих органических соединений).

Четвертое методическое условие – *применение различных информационных технологий*. Изучение описанных выше математических моделей предварялось проведением кластерного анализа с помощью пакета прикладных программ «Statistica» методом k-средних с целью классифицировать районы Кировской области по экологическому состоянию на основании данных 2008–2017 гг. Практически все регрессионные модели были построены и проанализированы на достоверность посредством MS Excel, за исключением моделей по панельным данным, для которых использовался программный пакет Gretl. Данные о численности амурских тигров исследовались с применением языка программирования Python. Визуализация данных о заболеваемости COVID-19 в Кировской области осуществлялась в линейной и логарифмической шкалах на основе разнообразных графических инструментов.

Пятое методическое условие характеризуется акцентом на *формировании способности студентов критически оценивать результаты, опубликованные в средствах массовой информации*. В частности, составлены кейс-задания, направленные на критику новостных сообщений, поскольку сегодня, как никогда ранее, умение выбирать информацию, оценивать ее источник, истинность представленных данных является базовым. К примеру, студентам было предложено проанализировать две столбчатые диаграммы, одна из которых сопровождалась сообщением о снижении цен на бензин, а другая иллюстрировала рейтинг кандидатов в президенты Португалии (см. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/test.12394). Подобная исследовательская деятельность требовала от обучающихся как технических навыков, так и высокого уровня критического мышления. Отметим, что подробно развитие навыков критически мыслить о соционаучных темах, представленных в медиапространстве, в частности, связанных со здоровьем, рассмотрено нами в работе [26].

Подчеркнем, что работа с медиатекстами не ограничивалась критикой их содержания. Так, в целях ознакомления обучающихся с новыми статистическими моделями и методами, пока не вошедшими в учебники, мы рекомендовали им к изучению ряд научных статей. Например, студенты ЭГ, построившие экспоненциальную и логистическую модели на основе данных заболеваемости COVID-19 в Кировской области, проявили интерес к публикации F. M. Correa и др., предложивших экспоненциальную модель Топпа-Леоне Парето (Topp-Leone Exponentiated Pareto Distribution) к аналогичным данным в Пакистане [27]. Также профессиональный интерес со стороны будущих работников фармацевтической отрасли вызвало исследование F. G. Habtewold с соавторами об использовании модификации распределения бета-Вейбулла (Beta-Weibull Distribution), освоенного на занятиях по теории вероятностей, применительно к четырем реальным наборам данных по онкологии у американских детей [28].

Шестое методическое условие предполагает *решение со студентами контекстных математических задач междисциплинарного характера на основе реальных данных*, чтобы сделать статистические концепции более понятными и преодолеть разрыв между абстрактной статистикой и сферой профессиональных интересов обучающихся. По возможности использовались задания, не нашедшие широкого распространения в учебно-методической литературе. Особое внимание было уделено составлению открытых вопросов, ввиду того что, по нашему убеждению, тесты с закрытыми ответами не в полной мере отражают адекватно природу статистического мышления.

Приведем пример такой задачи. Исследователь интересуется средним размахом крыльев определенного типа насекомых. Он случайным образом выбрал тридцать пять из них и измерил размах крыльев. При проведении анализа обнаружилась асимметрия вправо. Объясните, может ли исследователь использовать нормальное распределение для оценки выборочного среднего.

Седьмое методическое условие базируется на *применении ряда педагогических технологий, реализующих принципы активного обучения.*

Так, полагая, что статистическое мышление включает в себя понимание того, как и почему проводятся статистические исследования, сформулирован перечень проектных заданий, предусматривающих комплексную практическую работу по выявлению проблем, самостоятельному сбору, анализу и интерпретации данных. Например, известно, что рост ребенка в определенной степени детерминирован генетическими факторами, в частности, ростом родителей. Студентам ЭГ – будущим биотехнологам было предложено сформулировать соответствующие статистические гипотезы, провести опрос на выборке однокурсников, на основе полученных данных построить регрессионные модели, проверить статистическую значимость уравнений регрессии и сделать выводы в терминах предметной области. Аналогичное исследование по изучению взаимосвязи роста человека и размера его обуви в зависимости от пола осуществлено студентами ЭГ – биологами. В настоящее время к публикации готовятся полученные результаты. Другие имеющие место корреляционные связи между различными антропометрическими показателями могут служить источником подобных проектов в будущем.

Количественный анализ результатов (см. табл. 1) повторной диагностики развития статистического мышления, проведенной в июле 2025 г., на основе U-критерия Манна-Уитни подтвердил достоверность различий в КГ и ЭГ по SRT ($U_{эмп.} = 141{,}5$; $p < 0{,}01$) и по SRBCI ($U_{эмп.} = 30$; $p < 0{,}01$).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Значительная потребность мыслить статистически в современных условиях обусловила исследование понимания статистики и вероятности студентами, чья будущая профессиональная деятельность непосредственно связана с принятием ответственных решений на основе данных. Анализ полученных результатов по SRA показал, что хотя будущие работники фармацевтической отрасли смогли правильно понять и решить предложенную вероятностную или статистическую проблему данного опросника, большинство из них испытывали трудности с формулированием выводов на основе выборок, выбором и использованием подходящих статистических методов, а также с интерпретацией информации, представленной в графическом виде. В целом выявленные затруднения респондентов совпадают с ранее обнаруженными методическими и организационными проблемами обучения студентов статистическому анализу данных, отраженными, в частности, в публикации [18] F. Rodríguez-Alveal и M. Aguerrea. Они утверждают, что

препятствиями на пути развития статистического мышления могут быть: использование единственного технологического инструмента (MS Excel), некорректное толкование графиков, игнорирование контекста задачи, склонность буквально трактовать информацию.

Аналогично J. Garfield заявляет о целесообразности развития статистического мышления у будущих врачей и представителей смежных профессий, которым необходимо понимать и интерпретировать риски, оценивать вероятность различных исходов и результатов специализированных тестов [12]. J. A. Gaviria-Bedoya и др. также фокусируются на статистическом мышлении работников здравоохранения Колумбии, обеспечивающем их умениями соотносить, подвергать сомнению, анализировать статистическую информацию в уникальном контексте медицинского события. В их работе [11] одним из основных аспектов интеграции статистического мышления стала практика применения статистики к фактическим данным. W.-M. Chung с коллегами, рассматривая статистическое образование в Тайване, делают акцент на развитие статистического мышления обучающихся, утверждая, что в обозримом будущем оно станет таким же необходимым, как и базовые навыки чтения и письма [8].

В исследовании [6] D. Frischemeier и S. Schnell обучающиеся работали в группах с программным обеспечением TinkerPlots над реальным набором данных, содержащим результаты опроса более шестисот учащихся начальной школы. На этом примере было проиллюстрировано, как в условиях статистического исследования имеющего места в действительности социального контекста можно научиться доверять данным и их анализу больше, чем собственному опыту и своим первоначальным предположениям. Такое умение, по мнению авторов и, на наш взгляд, представляет собой важный этап в приобретении навыков статистического мышления и может быть сформировано только посредством целенаправленных усилий.

В представленном исследовании мы обозначили несколько направлений таких усилий, отдельно выделив с учетом важности медиа в современных условиях настоятельную необходимость интеграции статистического и критического мышления. Схожую позицию демонстрируют J. C. Casas-Rosal с коллегами в работе [29]. Согласно их точке зрения критическое мышление относительно информации, получаемой через различные медиаканалы, выступает насущной потребностью людей, которая усиливается, когда критически анализируемая информация является статистической, что требует от пользователя дополнительных когнитивных навыков. По наблюдению ученых, поставщики контента эксплуатируют эту проблему, используя определенные представления обычно точных данных, например, в разнообразных шкалах или масштабах. В этом контексте синтез навыков критического мышления и решения математических задач, содержащих аутентичные графики, имеет решающее значение, одновременно повышая вовлеченность обучающихся и воспринимаемую ими ценность математического образования и математики в целом.

В качестве итогового замечания отметим, что мы полностью соглашаемся с мнением S. Çaylı и K. Akoğlu, утверждающих, что статистическое мышление не является фиксированной, окончательно сформированной конструкцией; оно нуждается в непрерывном развитии, обусловленном совершенствованием технологий и растущим значением данных в современном мире [30].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Понимание проблем, с которыми сталкивается общество, требует помимо прочего применения статистического мышления с целью осмысления сложных наборов многомерных данных. Такая деятельность является весьма непростой, а необходимые для этого навыки далеко не всегда могут быть сформированы при выполнении тех учебных заданий, которые содержатся в классических учебниках по математической статистике. Данное положение вполне справедливо и для будущих специалистов в сфере биотехнологии и фармацевтики, поскольку используемые для их обучения материалы зачастую не соответствуют тому, как представляется биологическая информация в современных исследованиях и как она находит применение в профессиональном контексте.

В работе впервые акцентируется внимание на развитии статистического мышления у студентов, чья будущая профессиональная деятельность непосредственно связана с производством и контролем качества лекарственных средств. Ключевым фактором такого развития становится привлечение студентов ко всем циклам статистического исследования от сбора до

интерпретации информации, содержание которой максимально приближено к профилю обучающихся. Эффективность подобной деятельности во многом обусловлена актуальным соционаучным контекстом и использованием реальных данных, что повышает мотивацию к решению. Предложенные темы также могут служить основой проведения аналогичных исследований со студентами смежных естественно-научных направлений подготовки (химиками, экологами и др.) и наряду со статистическим мышлением стимулировать и критическое мышление обучающихся.

Наше видение ресурсов математики для совершенствования навыков статистического мышления обучающихся состоит не только в том, чтобы обучить их набору определенных математических процедур, познакомить с рядом облегчающих вычисления технологических инструментов и предупредить о потенциально возможных манипуляциях с данными, например, в средствах массовой информации. Представляется целесообразным более глубокое понимание того, как создаются научные знания, формулируются исследовательские вопросы и в целом осуществляется весь цикл статистического исследования.

Таким образом, представленные результаты показывают, что создание предложенных методических условий может рассматриваться в качестве одного из возможных ресурсов развития статистического мышления студентов естественно-научных направлений подготовки без введения специального курса в рамках изучаемых академических дисциплин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gibeau R.-M., Cousineau D. Uncovering key statistical concepts from an investigation of four standardized tests // Teaching Statistics. 2025. P. 1–16. DOI: 10.1111/test.12410
2. UNESCO: Conference on Education Data and Statistics. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: France, 2024. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389084 (дата обращения 26.10.2025).
3. World Economic Forum: The future of jobs report 2025. World Economic Forum: Switzerland, 2025. URL: https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf (дата обращения 26.08.2025).
4. Hasim S. M., Rosli R., Halim L. A quantitative case study of secondary school students' level of statistical thinking // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. 2024. Vol. 20. No. 4. DOI: 10.29333/ejmste/14358
5. De A. Statistical Considerations and Challenges for Pivotal Clinical Studies of Artificial Intelligence Medical Tests for Widespread Use: Opportunities for Inter-Disciplinary Collaboration // Statistics in Biopharmaceutical Research. 2023. DOI: 10.1080/19466315.2023.2169752
6. Frischemeier D., Schnell S. Statistical investigations in primary school – the role of contextual expectations for data analysis // Mathematics Education Research Journal. 2023. Vol. 35. P. 217–242. DOI: 10.1007/s13394-021-00396-5
7. Buehring R. S., Grando R. C. Reading and writing the world with children: Statistical thinking and multivariate data // Statistics Education Research Journal. 2023. Vol. 22. No. 2. DOI: 10.52041/serj.v22i2.446
8. Chung W.-M., Chen H.-C., Lin M.-C., Chen P.-C., Chang C.-Y. What are statisticians contemplating?–A thirty-year literature review and trend analysis on statistical thinking // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. 2024. Vol. 20. No. 12. DOI: 10.29333/ejmste/15708
9. Bauer E., Richters C., Pickal A. J., Klippert M., Sailer M., Stadler M. Effects of AI- generated adaptive feedback on statistical skills and interest in statistics: A field experiment in higher education // British Journal of Educational Technology. 2025. Vol. 56. P. 1735–1757. DOI: 10.1111/bjet.13609
10. González B. A. R., Ibarra G. N. F., Barbosa O. G., Muñoz H. A. D . The Use of the Empirical Rule in the Probability Class: A Proposed Application for University Students to Determine the Type of Statistical Thinking // Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education. 2022. Vol. 22. Iss. 3. P. 521–537. DOI: 10.1007/s42330-022-00237-y
11. Gaviria-Bedoya J. A., Villa-Ochoa J. A., González-Gómez D. Situated statistical reasoning assessment for postgraduate health sciences students: Design and validation // ZDM Mathematics Education. 2025. DOI: 10.1007/s11858-025-01753-5
12. Garfield J. B. Assessment Statistical Reasoning // Statistics Education Research Journal. 2003. Vol. 2. No. 1. DOI: 10.52041/serj.v2i1.557
13. Nursyahidah F., Wardono W., Mariani S., Wijayanti K. Integrating technology, ethnomathematics, and realistic mathematics education in learning statistics: A learning trajectory // Infinity Journal. 2025. Vol. 14. No. 3. P. 633–654. DOI: 10.22460/infinity.v14i3.p633-654
14. Wright C., Meng Q., Breshock M. R., Atta L., Taub M. A., Jager L. R., Muschelli J., Hicks S. C. Open Case

Studies: Statistics and Data Science Education through Real-World Applications // Journal of Statistics and Data Science Education. 2024. Vol. 32. No. 4. P. 331–344. DOI: 10.1080/26939169.2024.2394541
15. Kafadar K. Reinforcing the Impact of Statistics on Society // Journal of the American Statistical Association. 2020. Vol. 115. No. 530. P. 491–500. DOI: 10.1080/01621459.2020.1761217
16. Gómez-Blancarte A. L., Rivera-Pérez J. G., Zapata-Cardona L. A national study on the teaching of statistics by Mexican college lecturers // ZDM Mathematics Education. 2025. DOI: 10.1007/s11858-025-01724-w
17. Sole M. A. An Investigation Designed to Teach Statistical Thinking in the Midst of the COVID-19 Pandemic: Are Teens Living Like Vampires? // Journal of Statistics and Data Science Education. 2025. DOI: 10.1080/26939169.2025.2455197
18. Rodríguez-Alveal F., Aguerrea M. Statistical Literacy and Thinking in Future Mathematics Teachers // Educação & Realidade. 2025. Vol. 50. DOI: 10.1590/2175-6236131123vs02
19. Branson Z., Parra M. P., Yurko R. The Landscape of College-level Data Visualization Courses, and the Benefits of Incorporating Statistical Thinking // Journal of Statistics and Data Science Education. 2025. DOI: 10.1080/26939169.2025.2537049
20. Boels L., Boels A., Alberto R., Hoogland K. Citizens' data-ing with contemporary data in their daily life // ZDM Mathematics Education. 2025. Vol. 57. P. 87–101. DOI: 10.1007/s11858-025-01665-4
21. Mulligan J., Tytler R., Prain V., Kirk M. Implementing a pedagogical cycle to support data modeling and statistical reasoning in years 1 and 2 through the Interdisciplinary Mathematics and Science (IMS) project // Mathematics Education Research Journal. 2024. Vol. 36. P. 37–66. DOI: 10.1007/s13394-023-00454-0
22. Woodard V., Lee H., Woodard R. Writing Assignments to Assess Statistical Thinking // Journal of Statistics Education. 2020. Vol. 28. No. 1. P. 32–44. DOI: 10.1080/10691898.2019.1696257
23. Legacy C., Le L., Zieffler A., Fry E., Corrales P. V. The Teaching of Introductory Statistics: Results of a National Survey // Journal of Statistics and Data Science Education. 2024. Vol. 32. No. 3. P. 232–240. DOI: 10.1080/26939169.2024.2333732
24. Arican M., Kuzu O. Diagnosing Preservice Teachers' Understanding of Statistics and Probability: Developing a Test for Cognitive Assessment // International Journal of Science and Mathematics Education. 2020. Vol. 18. P. 771–790. DOI: 10.1007/s10763-019-09985-0
25. Deane T., Nomme K., Jeffery E., Pollock C., Birol G. Development of the Statistical Reasoning in Biology Concept Inventory (SRBCI) // CBE–Life Sciences Education. 2016. Vol. 15. P. 1–13. DOI: 10.1187/cbe.15-06-0131
26. Торопова С. И. Развитие медиаграмотности студентов – будущих биотехнологов средствами математики // Перспективы науки и образования. 2025. № 3. С. 265–281. DOI: 10.32744/pse.2025.3.17
27. Correa F. M., Odunayo B. J., Sule I., Bello O. A. Topp-Leone Exponentiated Pareto Distribution: Properties and Application to Covid-19 Data // Journal of Statistical Theory and Applications. 2024. Vol. 23. P. 145–163. DOI: 10.1007/s44199-024-00076-w
28. Habtewold F. G., Goshu A. T., Arero B. G. Bayesian Inference for the Beta-Weibull Distribution with Applications to Cancer and Under-nutrition Data // Journal of Statistical Theory and Applications. 2025. DOI: 10.1007/s44199-025-00106-1
29. Casas-Rosal J. C., Leon-Mantero C., Gutiérrez-Rubio D., Arencibia O. Task design to support preservice teacher development of statistical graphic critical thinking skills // Teaching Statistics. 2025. P. 1–9. DOI 10.1111/test.12394
30. Çaylı S., Akoğlu K. The impact of an undergraduate course on teaching statistics and probability on preservice mathematics teachers' statistical knowledge // International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology. 2025. Vol. 13. No. 4. P. 914–929. DOI: 10.46328/ijemst.4917

REFERENCES

1. Gibeau R.-M., Cousineau D. Uncovering key statistical concepts from an investigation of four standardized tests. *Teaching Statistics*, 2025, pp. 1–16. DOI: 10.1111/test.12410
2. UNESCO: Conference on Education Data and Statistics. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: France, 2024. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389084 (accessed 26 October 2025).
3. World Economic Forum: The future of jobs report 2025. World Economic Forum: Switzerland, 2025. Available at: https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf (accessed 26 August 2025).
4. Hasim M. S., Rosli R., Halim L. A quantitative case study of secondary school students' level of statistical thinking. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2024, vol. 20, no. 4. DOI: 10.29333/ejmste/14358
5. De A. Statistical Considerations and Challenges for Pivotal Clinical Studies of Artificial Intelligence Medical Tests for Widespread Use: Opportunities for Inter-Disciplinary Collaboration. *Statistics in Biopharmaceutical Research*, 2023. DOI: 10.1080/19466315.2023.2169752
6. Frischemeier D., Schnell S. Statistical investigations in primary school – the role of contextual expectations for data analysis. *Mathematics Education Research Journal*, 2023, vol. 35, pp. 217–242. DOI: 10.1007/s13394-021-00396-5
7. Buehring R. S., Grando R. C. Reading and writing the world with children: Statistical thinking and

multivariate data. *Statistics Education Research Journal*, 2023, vol. 22, no. 2. DOI: 10.52041/serj.v22i2.446
8. Chung W.-M., Chen H.-C., Lin M.-C., Chen P.-C., Chang C.-Y. What are statisticians contemplating?–A thirty-year literature review and trend analysis on statistical thinking. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2024, vol. 20, no. 12. DOI: 10.29333/ejmste/15708
9. Bauer E., Richters C., Pickal A. J., Klippert M., Sailer M., Stadler M. Effects of AI- generated adaptive feedback on statistical skills and interest in statistics: A field experiment in higher education. *British Journal of Educational Technology*, 2025, vol. 56, pp. 1735–1757. DOI: 10.1111/bjet.13609
10. González B. A. R., Ibarra G. N. F., Barbosa O. G., Muñoz H. A. D . The Use of the Empirical Rule in the Probability Class: A Proposed Application for University Students to Determine the Type of Statistical Thinking. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 2022, vol. 22, iss. 3, pp. 521–537. DOI: 10.1007/s42330-022-00237-y
11. Gaviria-Bedoya J. A., Villa-Ochoa J. A., González-Gómez D. Situated statistical reasoning assessment for postgraduate health sciences students: Design and validation. *ZDM Mathematics Education*, 2025. DOI: 10.1007/s11858-025-01753-5
12. Garfield J. B. Assessment Statistical Reasoning. *Statistics Education Research Journal*, 2003, vol. 2, no. 1. DOI: 10.52041/serj.v2i1.557
13. Nursyahidah F., Wardono W., Mariani S., Wijayanti K. Integrating technology, ethnomathematics, and realistic mathematics education in learning statistics: A learning trajectory. *Infinity Journal*, 2025, vol. 14, no. 3, pp. 633–654. DOI: 10.22460/infinity.v14i3.p633-654
14. Wright C., Meng Q., Breshock M. R., Atta L., Taub M. A., Jager L. R., Muschelli J., Hicks S. C. Open Case Studies: Statistics and Data Science Education through Real-World Applications. *Journal of Statistics and Data Science Education*, 2024, vol. 32, no. 4, pp. 331–344. DOI: 10.1080/26939169.2024.2394541.
15. Kafadar K. Reinforcing the Impact of Statistics on Society. *Journal of the American Statistical Association*, 2020, vol. 115, no. 530, pp. 491–500. DOI: 10.1080/01621459.2020.1761217
16. Gómez-Blancarte A. L., Rivera-Pérez J. G., Zapata-Cardona L. A national study on the teaching of statistics by Mexican college lecturers. *ZDM Mathematics Education*, 2025. DOI: 10.1007/s11858-025-01724-w
17. Sole M. A. An Investigation Designed to Teach Statistical Thinking in the Midst of the COVID-19 Pandemic: Are Teens Living Like Vampires? *Journal of Statistics and Data Science Education*, 2025. DOI: 10.1080/26939169.2025.2455197
18. Rodríguez-Alveal F., Aguerrea M. Statistical Literacy and Thinking in Future Mathematics Teachers. *Educação & Realidade*, 2025, vol. 50. DOI: 10.1590/2175-6236131123vs02
19. Branson Z., Parra M. P., Yurko R. The Landscape of College-level Data Visualization Courses, and the Benefits of Incorporating Statistical Thinking. *Journal of Statistics and Data Science Education*, 2025. DOI: 10.1080/26939169.2025.2537049
20. Boels L., Boels A., Alberto R., Hoogland K. Citizens' data-ing with contemporary data in their daily life. *ZDM Mathematics Education*, 2025, vol. 57, pp. 87–101. DOI: 10.1007/s11858-025-01665-4
21. Mulligan J., Tytler R., Prain V., Kirk M. Implementing a pedagogical cycle to support data modeling and statistical reasoning in years 1 and 2 through the Interdisciplinary Mathematics and Science (IMS) project. *Mathematics Education Research Journal*, 2024, vol. 36, pp. 37–66. DOI: 10.1007/s13394-023-00454-0
22. Woodard V., Lee H., Woodard R. Writing Assignments to Assess Statistical Thinking. *Journal of Statistics Education*, 2020, vol. 28, no. 1, pp. 32–44. DOI: 10.1080/10691898.2019.1696257
23. Legacy C., Le L., Zieffler A., Fry E., Corrales P. V. The Teaching of Introductory Statistics: Results of a National Survey. *Journal of Statistics and Data Science Education*, 2024, vol. 32, no. 3, pp. 232–240. DOI: 10.1080/26939169.2024.2333732
24. Arican M., Kuzu O. Diagnosing Preservice Teachers' Understanding of Statistics and Probability: Developing a Test for Cognitive Assessment. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 2020, vol. 18, pp. 771–790. DOI: 10.1007/s10763-019-09985-0
25. Deane T., Nomme K., Jeffery E., Pollock C., Birol G. Development of the Statistical Reasoning in Biology Concept Inventory (SRBCI). *CBE–Life Sciences Education*, 2016, vol. 15, pp. 1–13. DOI:10.1187/cbe.15-06-0131
26. Toropova S. I. Development of media literacy of students – future biotechnologists in the process of teaching mathematics. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, 2025, no. 3, pp. 265–281. DOI: 10.32744/pse.2025.3.17 (In Russ.)
27. Correa F. M., Odunayo B. J., Sule I., Bello O. A. Topp-Leone Exponentiated Pareto Distribution: Properties and Application to Covid-19 Data. *Journal of Statistical Theory and Applications*, 2024, vol. 23, pp. 145–163. DOI: 10.1007/s44199-024-00076-w
28. Habtewold F. G., Goshu A. T., Arero B. G. Bayesian Inference for the Beta-Weibull Distribution with Applications to Cancer and Under-nutrition Data. *Journal of Statistical Theory and Applications*, 2025. DOI: 10.1007/s44199-025-00106-1
29. Casas-Rosal J. C., Leon-Mantero C., Gutiérrez-Rubio D., Arencibia O. Task design to support preservice teacher development of statistical graphic critical thinking skills. *Teaching Statistics*, 2025, pp. 1–9. DOI 10.1111/test.12394
30. Çaylı S., Akoğlu K. The impact of an undergraduate course on teaching statistics and probability on preservice mathematics teachers' statistical knowledge. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology*, 2025, vol. 13, no. 4, pp. 914–929. DOI: 10.46328/ijemst.4917

Авторы

Торопова Светлана Ивановна
[Автор-корреспондент]
(Россия, Киров)
Доцент, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры фундаментальной математики
Вятский государственный университет
E-mail: svetori82@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-0533-5654
Scopus Author ID: 57207460543

Вегера Жанна Геннадьевна
(Россия, Москва)
Доцент, кандидат физико-математических наук,
заведующий кафедрой высшей математики
Институт кибербезопасности и цифровых технологий
МИРЭА – Российский технологический университет
E-mail: vegera@mirea.ru
ORCID ID: 0000-0001-7312-3341
Scopus Author ID 57212931836

Шилова Зоя Вениаминовна
(Россия, Москва)
Доцент, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры высшей математики
Институт кибербезопасности и цифровых технологий
МИРЭА – Российский технологический университет
***
доцент кафедры ФН-12
Московский государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский
университет)
E-mail: zoya@soi.su
ORCID ID: 0000-0003-1715-2513
Scopus Author ID 57103529600

Author's

Svetlana I. Toropova
[Corresponding author]
(Russia Kirov)
Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor of the Department of Fundamental
Mathematics
Vyatka State University
Email: svetori82@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-0533-5654
Scopus Author ID: 57207460543

Zhanna G. Vegera
(Russia, Moscow)
Cand. Sci. (Phys.-Math.),
Associate Professor, Head of the Department of Higher
Mathematics
Institute for Cybersecurity and Digital Technologies
MIREA – Russian Technological University
Email: vegera@mirea.ru
ORCID ID: 0000-0001-7312-3341
Scopus Author ID 57212931836

Zoia V. Shilova
(Russia, Moscow)
Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor of the Department of Higher Mathematics
Institute for Cybersecurity and Digital Technologies
MIREA – Russian Technological University
***
Associate Professor of the Department of FN-12
Bauman Moscow State Technical University (BMSTU)
Email: zoya@soi.su
ORCID ID: 0000-0003-1715-2513
Scopus Author ID 57103529600

Вклад авторов

Торопова С. И.: концептуализация, методология, проведение исследования, создание рукописи и ее редактирование
Вегера Ж. Г.: руководство исследованием, верификация данных, администрирование проекта
Шилова З. В.: формальный анализ, визуализация, программное обеспечение

Author's contribution

Svetlana I. Toropova: Conceptualization, Methodology, Investigation, Writing - Review & Editing
Zhanna G. Vegera: Supervision, Validation, Project administration
Zoia V. Shilova: Formal analysis, Visualization, Software

© Торопова С. И., Вегера Ж. Г., Шилова З. В., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Svetlana I. Toropova, Zhanna G. Vegera,
Zoia V. Shilova, 2026

The author's declared no conflicts of interest

Инновационная практика обучения математике, физике и информатике для развития интеллектуальной мобильности обучающихся в цифровой образовательной среде университета

К. Г. ЛЫКОВА, Е. В. ИГОНИНА, Г. А. СИМОНОВСКАЯ

АННОТАЦИЯ

Введение. Современные вызовы информационного общества требуют трансформации традиционных подходов к обучению точным наукам. Акцент смещается от усвоения изолированных знаний к формированию у обучающихся широкого спектра интеллектуальных умений: способности к критическому и креативному мышлению, гибкому реагированию на изменяющиеся условия, самостоятельному принятию решений и готовности к непрерывному обучению. В этих условиях ключевым образовательным результатом выступает интеллектуальная мобильность – интегративное личностное качество, объединяющее когнитивные способности, творческий потенциал и личностные характеристики, позволяющие эффективно находить, анализировать и применять информацию в стандартных и нестандартных ситуациях, что представляет научный интерес и определяет цель работы.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Елецкого государственного университета им. И. А. Бунина (Российская Федерация). Экспериментальная выборка состояла из 73 студентов. Анкетирование и тестирование применялось для оценки сформированности компонентов интеллектуальной мобильности; педагогический эксперимент использовался для выявления эффективности применяемых инновационных образовательных практик для развития каждого из компонентов при обучении математике, физике и информатике в сочетании с цифровыми технологиями. Методы математической статистики: критерий Стьюдента.

Результаты исследования. Представлены особенности разработанного комплекса инновационных продуктов для обучающихся школ, студентов и преподавателей, интегративных курсов: «Цифровой физический эксперимент», объединяющего физику и информатику через моделирование физических процессов в цифровой среде, «Теория вероятностей и математическая статистика и их программная реализация в Python». В ходе реализации эксперимента у студентов ЭГ было зафиксировано повышение уровня сформированности мотивационно-ценностного компонента ($t_{эмп}$ = 2,81; $p < 0,01$), когнитивного, интеллектуально-деятельностного и коммуникативного компонентов ($t_{эмп}$ = 11,32; $p < 0,01$), рефлексивно-адаптивного компонента ($t_{эмп}$ = 4,3; $p < 0,01$). При чем наблюдался прирост на 24% по рефлексивно-адаптивному компоненту, отражающему развитие умений самоанализа, осознанного выбора стратегий поведения и коррекции собственных действий, как важного фактора в успешной адаптации обучающихся.

Заключение. Полученные в ходе эксперимента данные подтверждают ключевую роль интеллектуальной мобильности как интегративного качества, включающего мотивацию к освоению нового, гибкость мышления, творческий подход, рефлексию и коммуникативную адаптивность. Преемственность между школой, СПО и вузом позволяет вовлекать школьников в интегративную образовательную среду университета и создает эффективные условия для повышения интеллектуальных способностей в современном динамичном образовательном пространстве.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

интеллектуальная мобильность, цифровые технологии, математика, информатика, физика, развитие личности

Для цитирования: Лыкова К. Г., Игонина Е. В., Симоновская Г. А. Инновационная практика обучения математике, физике и информатике для развития интеллектуальной мобильности обучающихся в цифровой образовательной среде университета // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 219–234. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.14

Поступила: 20.12.2025 | Одобрена: 24.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

Innovative Practices in Teaching Mathematics, Physics, and Computer Science for the Development of Students' Intellectual Mobility in the Digital Educational Environment of the University

K. G. LYKOVA, E. V. IGONINA, G. A. SIMONOVSKAYA

ABSTRACT

Introduction. The contemporary challenges of the information society necessitate a transformation of traditional approaches to teaching the exact sciences. The emphasis is shifting from the acquisition of isolated knowledge toward the formation in students of a broad spectrum of intellectual abilities: the capacity for critical and creative thinking, flexible responses to changing conditions, autonomous decision-making, and readiness for lifelong learning. Under these conditions, the key educational outcome is intellectual mobility – an integrative personal quality that combines cognitive abilities, creative potential, and personal characteristics, enabling the effective location, analysis, and application of information in both standard and non-standard situations, which represents a scientific interest and determines the aim of the study.

Materials and Methods. The study was conducted on the basis of Bunin Yelets State University (Russian Federation). The experimental sample consisted of 73 students. Questionnaires and testing were employed to assess the formation of the components of intellectual mobility; a pedagogical experiment was utilized to identify the effectiveness of the applied innovative educational practices for the development of each component in teaching mathematics, physics, and computer science in conjunction with digital technologies. Methods of mathematical statistics included Student's t-criterion.

Results. The features of the developed complex of innovative products for school students, university students, and instructors are presented, as well as integrative courses: "Digital Physical Experiment", integrating physics and computer science through the modeling of physical processes in a digital environment, and "Probability Theory and Mathematical Statistics and Their Software Implementation in Python". During the implementation of the experiment, students in the experimental group demonstrated an increase in the level of formation of the motivational-value component (t_{obt} = 2.81; $p < 0.01$), the cognitive, intellectual-activity, and communicative components (t_{obt} = 11.32; $p < 0.01$), and the reflexive-adaptive component (t_{obt} = 4.3; $p < 0.01$). Moreover, a 24% increase was observed in the reflexive-adaptive component, reflecting the development of skills in self-analysis, conscious selection of behavioral strategies, and correction of one's own actions, as an important factor in the successful adaptation of students.

Conclusion. The data obtained during the experiment confirm the key role of intellectual mobility as an integrative quality encompassing motivation for mastering new knowledge, cognitive flexibility, a creative approach, reflexivity, and communicative adaptability. The continuity between secondary school, vocational education, and higher education enables the involvement of school students in the integrative educational environment of the university and creates effective conditions for enhancing intellectual abilities in the contemporary dynamic educational space.

KEYWORDS

intellectual mobility, digital technologies, mathematics, computer science, physics, personal development

For Citation: Lykova, K. G., Igonina, E. V., & Simonovskaya, G. A. (2026). Innovative Practices in Teaching Mathematics, Physics, and Computer Science for the Development of Students' Intellectual Mobility in the Digital Educational Environment of the University. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 219–234. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.14

Received: 20 December 2025 | Approved: 24 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Современное образование находится в условиях глубокой трансформации, обусловленной вызовами цифровой эпохи, ускорением темпов технологических изменений и ростом требований к когнитивным способностям выпускников. Международные организации, включая ЮНЕСКО [1], Совет Европы, настойчиво подчеркивают необходимость формирования у обучающихся не только предметных знаний, но и метакогнитивных компетенций, обуславливающих адаптацию к ситуациям неопределенности, а также потребность в непрерывном обучении. В этом контексте особую значимость приобретает интеллектуальная мобильность, представляющее собой интегративное качество личности, включающее гибкость мышления, владение межпредметными знаниями, оперативную перестройку когнитивных стратегий поведения, готовность к инновационной деятельности. В Российской Федерации реализация данных ориентиров закреплена в Федеральном законе №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС общего и высшего образования, в государственных программах субъектов Российской Федерации. Однако на практике остаётся острой проблема разрыва между стратегическими целями и реальными дидактическими решениями. Так, в области физико-математического образования, где доминируют монопредметные подходы и недостаточно используется потенциал цифровой среды, наблюдается не всегда высокий уровень межпредметной интеграции и соответственно цифровой вовлеченности студентов в учебный процесс.

В связи с чем в Елецком государственном университете им. И.А. Бунина реализуется образовательный проект «Развитие интеллектуальной мобильности обучающихся в цифровой образовательной среде университета» в области математики, физики и информатики. Проект отличает синтез двух ключевых трендов современного образования, таких как междисциплинарная интеграция и цифровая трансформация. Так, интегративное обучение математике, физике и информатике способствует взаимообогащению научных дисциплин и формированию у обучающихся целостной картины мира. А широкое применение цифровых инструментов: моделирующих программ, интерактивных сред, систем компьютерной математики, способствует созданию условий и возможностей для развития гибкости мышления обучающихся, оперативного анализа информации и генерации новых идей.

Системный анализ литературы по проблеме исследования позволил раскрыть сущность интеллектуальной мобильности. Проблематика развития интеллекта на протяжении десятилетий остаётся в центре внимания отечественных и зарубежных исследователей: психологов, педагогов, физиологов и др. В научном сообществе сформировалось множество теоретических школ и направлений, предлагающих зачастую противоположные интерпретации сущности интеллекта, его природы и методов эмпирического изучения. Условно можно выделить следующие подходы к пониманию интеллекта:

- социокультурный подход рассматривает интеллект как продукт культурно-исторического развития и социального взаимодействия (Дж. Брунер, Л.С. Выготский и А.Р. Лурия и др.);
- генетический подход трактует интеллект как результат адаптационных процессов, возникающих в ходе взаимодействия человека с окружающей средой (работы Ж. Пиаже, У.Р. Чарлсворза и др.);
- процессуально-деятельностный подход определяет интеллект как особую форму человеческой деятельности (С.Л. Рубинштейн, А.В. Брушлинский, О.К. Тихомиров и др.);
- образовательный подход рассматривает интеллект как результат целенаправленного обучения (К. Фишер, Р. Ферштейн, Н.А. Менчинская и др.);
- информационный подход понимает интеллект как совокупность элементарных процессов переработки информации (Г. Айзенк, Э. Хант, Р. Стернберг и др.);
- феноменологический подход интерпретирует интеллект как особую форму содержания сознания (В. Келлер, К. Дункер, Р. Глезер и др.);
- структурно-уровневый подход рассматривает интеллект как многоуровневую систему познавательных процессов (Б.Г. Ананьев, М.Д. Дворяшина, Е.И. Степанова и др.);
- регуляционный подход понимает интеллект как механизм регуляции мотивационной сферы личности. Подобная интерпретация представлена в работах Л. Терстоуна и Р. Стернберга.

Параллельно с изучением интеллекта в научной литературе активно разрабатывается проблема мобильности как междисциплинарной категории, двойственная природа которой проявляется и как личностное качество, и как процесс, реализуемый в деятельности.

Актуальность исследований интеллектуальной мобильности обуславливается изменением требований к личности обучающегося в условиях цифровой трансформации современного общества. Исследования O. Zawacki-Richter и V.I. Marín [2], M. Bond с соавт. [3] подтверждают, что цифровая образовательная среда обладает высоким потенциалом для развития когнитивной гибкости и метапредметных умений. S.W. Zandri с соавт. [4] актуализирует адаптацию технологий к специфическим особенностям STEM-дисциплин, с оценкой их влияния на развитие когнитивных навыков студентов. A. Cirneanu, C. Moldoveanu [5] анализируют, как цифровые инструменты: программное обеспечение и интерактивные платформы способствуют организации интегрированного обучения математике с другими дисциплинами. U. Kossybayeva, B. Shaldykova, D. Akhmanova, S. Kulanina [6] изучают улучшение преподавания в дисциплинах естественных наук и математики с помощью инновационных технологий (например, кейс-стади) для повышения мотивации и результатов обучения через цифровые инструменты, такие как симуляции и онлайн-ресурсы. Z. Kovacheva, K. Kaloyanova, I. Naydenova, E. Saranova [7] предлагают модель интеграции цифровых технологий: виртуальные лаборатории и адаптивное обучение информатике как дополнению к математике. N. Wannapiroon, P. Pimdee [8] разработали модель развития творческого мышления и инновационных навыков в STEAM-образовании с использованием цифровых виртуальных классов. Y. Daineko, V. Dmitriyev, M. Ipalakova [9] исследовали применение виртуальных лабораторий в преподавании естественных наук, на примере курсов физики, оценивая эффективность симуляций для экспериментального обучения. T. Sidekerskienė [10], P. Körtesi, Z. Simonka, Z. Szabo, J. Guncaga, R. Neag [11], исследовали геймификацию, использование компьютерных инструментов в STEM-образовании.

Интеллектуальная мобильность студентов формируется через сочетание мотивации, творческого и критического мышления, социальных и личностных качеств. Эффективное её формирование достигается при интеграции междисциплинарного образования, интерактивных методов и цифровых образовательных технологий.

Таким образом, интеллектуальная мобильность понимается не как статичная характеристика, а как динамическая способность обучаемого оптимальным образом находить, обрабатывать и применять информацию, принимать решения и оперативно действовать как в стандартных, так и в нестандартных ситуациях. Данный феномен включает в себя интеллектуальные умения: анализ, синтез, сравнение, обобщение, трансфер знаний; творческие способности: генерация идей, оригинальность мышления, готовность к эксперименту; личностные качества: когнитивная гибкость, рефлексивность, готовность к изменению стратегий поведения, толерантность к неопределённости. Его развитие требует целенаправленного педагогического проектирования и сопровождения.

Цель статьи – теоретическое обоснование и проектирование инновационной практики обучения математике, физике и информатике для развития интеллектуальной мобильности обучающихся в цифровой образовательной среде университета.

Для достижения поставленной цели были установлены структурные компоненты интеллектуальной мобильности и уровни её сформированности, выявлены организационно-педагогические особенности её формирования в физико-математическом образовании, систематизированы и спроектированы цифровые инструменты, повышающие мотивацию и расширяющие когнитивные возможности обучающихся, разработана дидактическая модель развития интеллектуальной мобильности, сформирована система организационных мероприятий, способствующих становлению интеллектуальной мобильности, спроектированы и внедрены инновационные образовательные программы по профильным дисциплинам.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методологическая основа исследования определяется полипарадигмальным характером современной науки, базирующейся на концепции интеграции. Метазнаниевая риторика обновленных образовательных стандартов не может быть воплощена в формате традиционного монопредметного обучения. Важным условием эффективного развития интеллектуальной мобиль-

ности выступает интеграция содержания предметных областей «Математика», «Информатика», «Физика», комбинирование видов деятельности, комплексно-методическое обеспечение образовательного процесса, направленное на формирование целостного мировоззрения и общей культуры обучающихся, их готовности к будущей профессиональной деятельности.

Теоретико-методологической основой исследования выступила интеграция таких научных подходов, как системный, аксиологический, личностно-деятельностный, рефлексивный, информационно-технологический, при реализации которых использовались принципы единства, комплексности, активности, проблематизации, творческой позиции, рефлексивности.

Системный подход обуславливает рассмотрение образовательного процесса как целостной, упорядоченной и взаимосвязанной системы, в которой все элементы (цели, содержание, методы, участники, ресурсы) функционируют в едином дидактическом пространстве. Реализация преемственности «школа – СПО – вуз» позволяет рассматривать образовательную траекторию как единый системный процесс. Принцип единства проявляется в гармоничном сочетании всех компонентов модели, а принцип комплексности выражается через междисциплинарную интеграцию математики, физики и информатики.

Аксиологический подход направлен на формирование у обучающихся системы ценностей, ориентированных на знание, интеллектуальное развитие, креативность, ответственность и стремление к непрерывному образованию. Акцентирование внимания на популяризации престижности знаний в точных науках формирует уважение к научному знанию и интеллектуальному труду. Принцип творческой позиции поддерживается через создание условий для проявления инициативы и оригинальности мышления. Принцип активности усиливается мотивацией, основанной на внутренних ценностях познания.

Личностно-деятельностный подход заключается в том, что образование строится вокруг личности обучающегося, его активной познавательной деятельности, субъектной позиции и развития через самостоятельную работу. Школьники и студенты СПО вовлекаются в разнообразные формы обучения: олимпиады, исследовательские проекты, мастер-классы, воркшопы и др. Студенты педагогических направлений подготовки участвуют в организации и проведении мероприятий в рамках реализации проекта. Принцип активности проявляется в том, что обучение строится не на пассивном усвоении, а на активном участии. Принцип проблематизации реализуется через постановку междисциплинарных задач.

Рефлексивный подход предполагает развитие у обучающихся способности к самоанализу, осмыслению собственных действий, принятию решений. Рефлексия усиливает творческую позицию, так как позволяет корректировать стратегии решения поставленных задач.

Информационно-технологический подход реализуется за счет активного использования цифровых технологий, а также проектирования и разработки цифровых инструментов с целью трансформации образовательного процесса и развития когнитивных способностей. В рамках проекта была разработана программа для ЭВМ «Random variables», учебные пособия с применением в практико-ориентированном обучении языка программирования Python. Принцип проблематизации поддерживается возможностью моделирования сложных явлений (например, физических процессов в цифровом практикуме).

Представленные подходы реализуются за счет взаимного усиления дидактических принципов: единства теории и практики, комплексного содержания, активности и творческой позиции, проблематизации как стимула к поиску нестандартных решений; рефлексивности как условия устойчивого развития. С помощью органичного сочетания ценностных ориентаций, активной субъектной позиции обучающегося, цифровых технологий создаётся развивающая, гибкая, интегративная образовательная среда.

В ходе теоретических и экспериментальных исследований при обучении математике, физике и информатике были установлены структурные компоненты интеллектуальной мобильности:

Когнитивный компонент характеризует системные знания и способы их применения, в частности гибкость мышления, способность к трансферу знаний, уровень обобщения.

Мотивационно-ценностный компонент определяет ориентацию на саморазвитие: установка на интеллектуальный рост, стремление к новизне, толерантность к неопределённости.

Интеллектуально-деятельностный компонент обуславливает разные виды деятельности, их оперативное переключение, способность принимать решения и строить стратегии решения нестандартных задач.

Рефлексивно-адаптивный компонент характеризует способность к самоанализу: метакогнитивный контроль, способность к коррекции ошибок, рефлексивная оценка собственных возможностей.

Коммуникативный компонент определяет навыки конструктивного взаимодействия: готовность к интеллектуальному диалогу, способность аргументировать собственные решения и воспринимать альтернативные варианты действий.

Опираясь на исследования М.Б.Матназаровой об интеграции интеллектуальной мобильности в образовательные стратегии, В.П.Куприяновского о формировании гибкости в условиях цифровых инноваций, Г.Г. Исаевой о развитии мышления, адаптации к инновациям и профессиональной готовности, а также Ж.Б. Хохловой, изучающей психологические теории и особенности интеллектуальной мобильности для повышения эффективности обучения, были выявлены уровни сформированности интеллектуальной мобильности: низкий – ригидность мышления, трудности с переключением задач, негативная реакция на ошибки, слабая способность к трансферу знаний; средний – умеренная гибкость, способность к коррекции при поддержке, ограниченный трансфер знаний в знакомые контексты задач; высокий – быстрая адаптация, инициативное переосмысление задач, эффективный трансфер знаний в новые области, метакогнитивный контроль.

Для диагностики интеллектуальной мобильности использовалась комплексная система методик для оценки сформированности каждого из её структурных компонентов, включающая опросник МСИА «Мотивационная структура информационной активности» Ю.Н. Долгова, А.С. Коповой, Г.Н. Малюченко, В.М. Смирнова; методики «Словесный лабиринт А. Лачинса», «Интеллектуальная лабильность», «Установление закономерностей» Б. Л. Покровского, опросник исследования творческого потенциала личности Е.Е. Туник; опросник диагностики уровня развития рефлексивности А.В. Карпова, тест коммуникативные и организаторские склонности (КОС-2) В.В. Синявского, В.А. Федорошина. Диагностика проводилась в форме анкетирований, тестирований и экспертной оценки.

В исследовании применялись эмпирические методы: индивидуальные и групповые консультации со студентами, анкетирование, педагогическое наблюдение, тестирование, педагогический эксперимент, а также статистические методы обработки данных. Внедрение дидактической модели развития интеллектуальной мобильности обучающихся в цифровой образовательной среде университета осуществлялось в Елецком государственном университете им. И. А. Бунина. Экспериментальную выборку ($n_1 = 73$) и контрольную выборку ($n_2 = 64$) составили студенты направлений подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Критерий Стьюдента использовался для оценки уровня сформированности компонентов интеллектуальной мобильности в начале и конце эксперимента. Критерий Стьюдента подтвердил статистически значимые изменения, указывающие на рост ориентации на достижения, саморазвитие и информационную активность студентов. Результаты обработки данных позволили сделать вывод о том, что существуют значимые различия в когнитивных параметрах (гибкость, лабильность, анализ), отражающие вариабельность интеллектуальной мобильности. Применение данного метода способствовало получению объективного анализа о результатах педагогического эксперимента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Современное информационное общество предъявляет к обучающимся все больше требований: гибкость в мышлении, самостоятельность в принятии решений, готовность к адаптации в меняющихся условиях, стремление к непрерывному личностному развитию. Для достижения данных ориентиров необходимо внедрение новых дидактических решений, направленных на формирование такого важного качества, как интеллектуальная мобильность.

Учитывая сложный и многогранный характер понятия интеллектуальной мобильности, его развитие требует не только теоретического осмысления, но и практических, научно обосно-

ванных решений. В рамках реализации образовательного проекта «Развитие интеллектуальной мобильности обучающихся в цифровой образовательной среде университета» в области математики, физики и информатики была разработана дидактическая модель, соответствующая требованиям ФГОС и современным образовательным трендам.

Дидактическая модель развития интеллектуальной мобильности обучающихся в цифровой образовательной среде университета включает шесть взаимосвязанных компонентов: целевой, методологический, содержательный, процессуально-технологический, организационно-управленческий и аналитико-рефлексивный.

Модель реализуется через интеграцию в образовательную систему «школа — вуз» и предполагает межпредметную консолидацию потенциала математики, физики и информатики на уровне содержания, методик и технологий преподавания.

Целевой компонент обуславливает формирование у обучающихся способности к быстрой адаптации и поиску нестандартных решений.

Методологический компонент опирается на принципы интеграции и полипарадигмальности современной науки и образования. Системный подход обеспечивает структурную целостность дидактической модели. Аксиологический подход определяет ценностную основу — стремление к интеллектуальному росту и профессиональному развитию. Личностно-деятельностный подход позволяет сделать обучающегося субъектом образовательного процесса. Рефлексивный подход способствует корректированию и углублению образовательного процесса. Информационно-технологический подход позволяет выявить современные инструменты для реализации проекта.

Содержательный компонент обуславливает отбор учебного материала на основе общности объектов, методов и теоретических основ математики, физики и информатики. Были разработаны и внедрены интегративные курсы: «Цифровой физический эксперимент», объединяющий физику и информатику через моделирование физических процессов в цифровой среде, «Теория вероятностей и математическая статистика и их программная реализация в Python». В процессе освоения данных курсов у обучающихся развивались способности переключаться между уровнями абстракции (от конкретного примера к обобщённой модели), переводить задачи из одной формы представления в другую (график → формула → словесное описание), адаптировать алгоритмы к новым условиям (например, рефакторинг кода под изменённые требования), работать с противоречивыми данными (например, в физике интерпретировать аномальные результаты эксперимента).

Организация совместной работы студентов педагогических направлений подготовки и опытных преподавателей способствовала реализации принципов непрерывного образования.

Процессуально-технологический компонент определяет использование цифровых инструментов (интерактивные среды, системы компьютерной математики, моделирующие программы), а также инновационных форм обучения (проекты, мастер-классы, олимпиады, исследовательская деятельность).

Был разработан комплекс инновационных продуктов для обучающихся школ, студентов и преподавателей:

- программа для ЭВМ «Random variables» для учащихся 10-11 классов физико-математического профиля общеобразовательных школ и обучающихся учреждений СПО. Программа включает теоретический раздел, разбор заданий с визуализацией процессов их решения и графиками распределения случайных величин, интерактивные задачи для самоконтроля. Каждому студенту предлагается индивидуальный вариант задач, что позволяет адаптировать процесс обучения к его уровню подготовки (см. рис. 1).

- учебные пособия для студентов по теории вероятностей и математическому моделированию в Python, направленные на поддержку интегративного обучения;

- программа для ЭВМ «Генератор экзаменационных билетов» для преподавателей, позволяющая автоматически формировать контрольно-измерительные материалы.

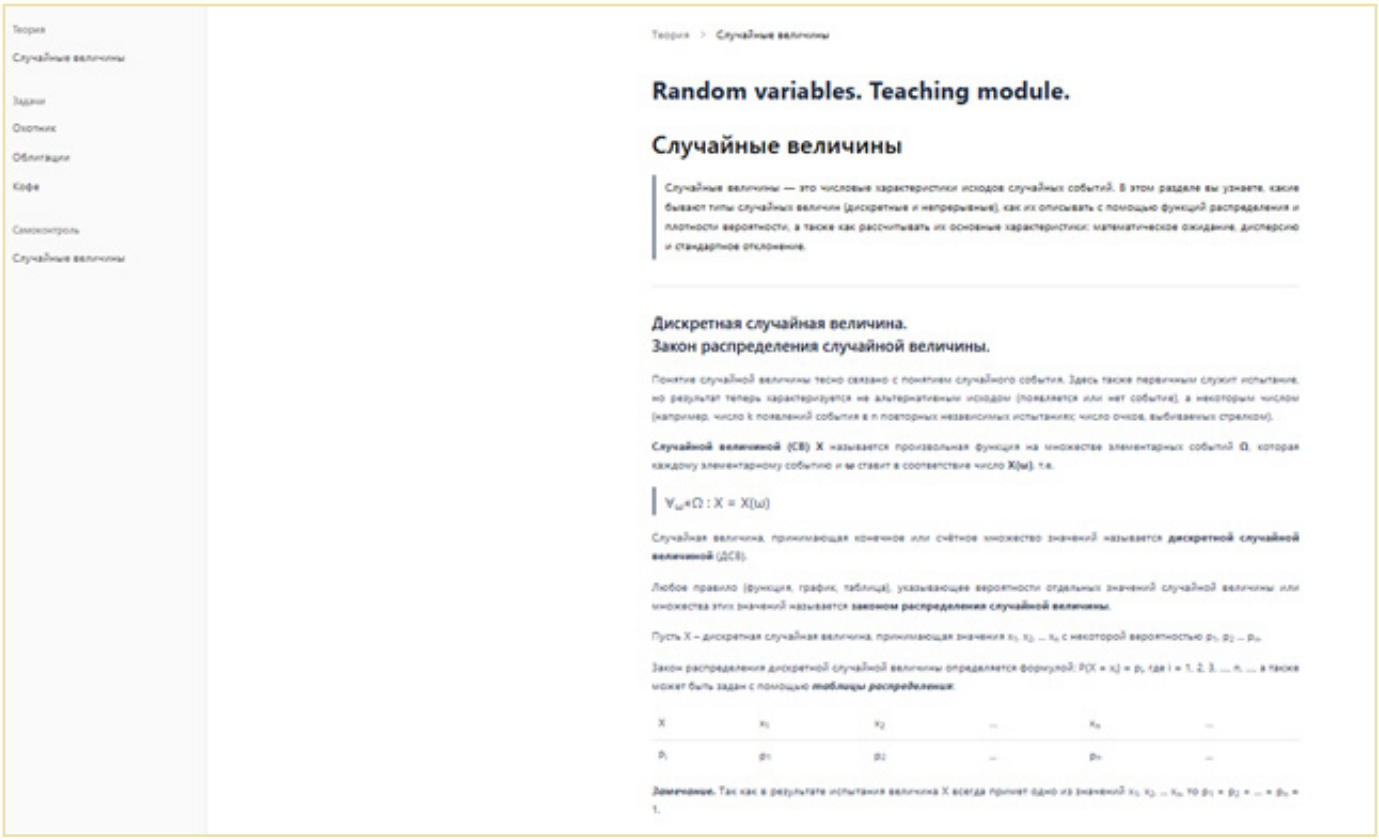


Рисунок 1 Программа «Random variables» - теоретический блок

Ключевыми мероприятиями в реализации модели являются региональная олимпиада «Вектор развития», всероссийский конкурс «На перекрестках наук», зимняя школа «ОНИКС». Особое внимание уделяется популяризации точных наук, повышению математической (включая финансовую), информационной и функциональной (через физику) грамотности, а также созданию условий для выявления и поддержки одарённых школьников. В результате чего был сформирован банк олимпиадных заданий по математике, физике, информатике, методический инструментарий для проведения мастер-классов, квизов, зимних университетских школ «ОНИКС», позволяющий воспроизводить эффективные практики обучения. В ходе проведения региональной олимпиады «Вектор развития» наблюдался ежегодный прирост числа участников на 13%, так 2023 год – 45 человек, 2024 год – 57 человек, 2025 г. – 72 человек, а также увеличилось число поступающих научных работ студентов на конкурс «На перекрестках наук» – на 12% в год.

Организационно-управленческий компонент отвечает за выстраивание взаимодействия «школа — СПО — вуз», вовлечение педагогов, студентов, школьников в совместную инновационную деятельность. В отличие от традиционных моделей, данная модель объединяет содержание, технологии и организационные формы в единую систему, ориентированную на развитие метапредметных умений.

Аналитико-рефлексивный компонент характеризует диагностику уровня интеллектуальной мобильности, мониторинг эффективности, коррекцию образовательного процесса.

Инновационный образовательный проект подтверждает, что развитие интеллектуальной мобильности возможно только при условии синтеза теории и практики, интеграции дисциплин, активного использования цифровых технологий и выстраивания устойчивых связей между всеми уровнями образования.

Результаты экспериментального исследования

Для проверки эффективности проекта проводился педагогический эксперимент с 2023 по 2025 год. Экспериментальная группа (ЭГ) включала 73 студента в возрасте 18–25 лет, а контрольная

группа (КГ) 64 студента. Использовался комплексный подход, состоящий из стандартизированных методик оценки компонентов интеллектуальной мобильности: мотивационно-ценностного, когнитивного, интеллектуально-деятельностного, рефлексивно-адаптивного и коммуникативного. Проводился подготовительный этап: информирование участников о целях и процедуре диагностики, проведение начальной диагностики (до эксперимента); основной этап: повторная диагностика (после эксперимента); заключительный этап: обработка результатов и интерпретация.

Эксперимент включал организационные мероприятия (проекты, мастер-классы и др.), применение интегрированных курсов обучения, а также комплекса инновационных продуктов для стимулирования развития обучающихся. Данные обрабатывались с использованием статистического критерия: t-критерий Стьюдента для зависимых выборок (см. табл. 1, см. табл. 2, см. табл. 3, см. рис. 2).

Уровень сформированности интеллектуальной мобильности определялся как среднее арифметическое по компонентам (шкала 1–5): высокий уровень характеризовался значениями 4–5, т. е. готовность к изменениям; средний уровень – значениями 2–3, т. е. умеренное развитие; низкий уровень – значениями 0-1: пассивное развитие.

Мотивационно-ценностный компонент отражал мотивацию, ценностные ориентации студентов на саморазвитие, достижение целей и активное взаимодействие с информацией. С помощью опросника МСИА «Мотивационная структура информационной активности» Ю. Н. Долгова, А. С. Коповой, Г. Н. Малюченко, В. М. Смирновой исследовались такие параметры: интеллектуальная инициатива – стремление к поиску новой информации; критичность мышления – способность анализировать достоверность данных; толерантность к неопределенности – комфорт при работе с неоднозначными задачами. Уровни сформированности данного компонента были следующими: низкий (8–16 баллов), средний (17–32), высокий (33–40).

Для оценки результатов опроса, а именно сравнения средних значений до и после проведения организационных мероприятий в ЭГ использовался t-критерий Стьюдента. Критерий позволил проверить, произошли ли значимые изменения в параметрах мотивационно-ценностного компонента после воздействия. Были сформулированы следующие статистические гипотезы – H_0: нет изменений в параметрах мотивационно-ценностного компонента в ЭГ после воздействия, H_1: есть изменения в параметрах мотивационно-ценностного компонента в ЭГ после воздействия, при n = 73 (см. табл. 1).

Таблица 1 Проверка парных выборок по мотивационно-ценностному компоненту

Проверка парных выборок по мотивационно-ценностному компоненту	До	После
Среднее	28,52	24,64
Стандартное отклонение	7,29	9,19
t	2,81	
df	72	
Знач. (двусторонняя)	0,006	

Судя по таблице 1, сдвиг статистически значим: $t_{эмп} = 2,8$; $p < 0,01$. Использование инновационных форм обучения привело к значимым улучшениям в параметрах, отражающих ценностные ориентации на саморазвитие, наблюдается высокая информационная активность.

Когнитивный компонент позволил выявить особенности мыслительных процессов: лабильность, гибкость мышления и способность устанавливать закономерности, способность к анализу и синтезу, ***интеллектуально-деятельностный компонент*** – творческий потенциал и способность к прогнозированию, необходимую для инновационной деятельности. Данные компоненты крайне важны для быстрой адаптации обучающихся к новым задачам.

Для их оценки использовались следующие методики: «Словесный лабиринт А. Лачинса» (гибкость мышления, ригидность/лабильность), «Интеллектуальная лабильность» (скорость

переключения, устойчивость к помехам), «Установление закономерностей» Б.Л. Покровского (анализ/синтез, выявление паттернов), опросник Е.Е. Туник (креативность, оригинальность, фантазия). В ходе обработки результатов суммировались баллы по шкалам. Высокий уровень со значением более 80 % свидетельствовал о гибкости мышления и способности к быстрому переключению, а также соответствовал высокому творческому потенциалу и точности прогнозов.

Коммуникативный компонент оценивал коммуникативные и организаторские способности, позволяющие эффективно взаимодействовать обучающимся. Использовался тест КОС-2 В.В. Синявского и В.А. Федорошина для оценки умений обсуждать и корректировать решения в группе. Баллы за тест также суммировались, высокий балл указывал на развитые коммуникативные навыки.

В рамках педагогического эксперимента было принято решение объединить результаты диагностики по трём компонентам: когнитивному, интеллектуально-деятельностному и коммуникативному, что логично с точки зрения их функциональной взаимосвязи и вклада в развитие интеллектуальной мобильности. Такое объединение позволило провести комплексный анализ взаимосвязанных аспектов интеллектуальной мобильности, характеризующих готовность студентов к быстрой адаптации к новым задачам и эффективному взаимодействию. Для обработки объединённых данных также использовался t-критерий Стьюдента (см. табл. 2). Были выдвинуты следующие гипотезы – H_0: нет изменений в параметрах когнитивного, интеллектуально-деятельностного и коммуникативного компонентов в ЭГ после воздействия, H1: есть изменения в параметрах когнитивного, интеллектуально-деятельностного и коммуникативного компонентов в ЭГ после воздействия.

Таблица 2 Проверка парных выборок по когнитивному, интеллектуально-деятельностному и коммуникативному компонентам

	До	После
Среднее	16,63	24,67
Стандартное отклонение	10,34	11,05
t	11,32	
df	218	
Знач. (двусторонняя)	0,006	

Судя по таблице 2, сдвиг статистически значим: $t_{эмп} = 11,32$; $p < 0,01$, т. е. выявлено значительное увеличение показателей после экспериментального воздействия. Результаты показывают существенное улучшение в среднем значении показателя после вмешательства. Таким образом, есть значимые различия в гибкости мышления, лабильности и коммуникативных навыках, отражающих вариабельность интеллектуальной мобильности.

Рефлексивно-адаптивный компонент использовался для оценки способности к рефлексии (осознанию своих действий) и адаптивности в меняющихся условиях, что важно для саморегуляции и личностного роста. Применялся опросник для диагностики уровня развития рефлексии А. В. Карпова, измеряющий рефлексивные способности, способность к самоанализу, осознанию своих когнитивных стратегий. Так, рефлексия помогает корректировать мышление в динамичных ситуациях. В ходе обработки данных рассчитывались баллы по уровням (низкий – до 113 баллов, средний – от 114 до 147 баллов, высокий – от 148 до 189 баллов), применялся вновь критерий Стьюдента (см. табл. 3). Были выдвинуты следующие гипотезы – H_0: нет изменений в параметрах рефлексивно-адаптивного компонента в ЭГ после воздействия, H_1: есть изменения в параметрах рефлексивно-адаптивного компонента в ЭГ после воздействия.

Судя по таблице 3, сдвиг статистически значим: $t_{эмп} = 4,3$; $p < 0,01$. Наблюдается хорошуая адаптация в динамичных ситуациях и саморегуляция.

Исходя из данных, наблюдался прирост около 19% в мотивационной сфере и около 24% по рефлексивно-адаптивному компоненту после внедрения инновационных практик обучения. Рост

мотивационно-ценностного компонента характеризует усиление полезных качеств для самостоятельного и продуктивного обучения в цифровой среде. Увеличение рефлексивно-адаптивного компонента отражает развитие умений самоанализа, осознание стратегий и коррекцию собственных действий, что является важным факторов успешной адаптации в условиях быстрой смены информации и нестандартных задач.

Таблица 3 Проверка парных выборок по рефлексивно-адаптивному компоненту

	До	После
Среднее	113,5	141
Стандартное отклонение	23	28
t	4,3	
df	72	
Знач. (двусторонняя)	0,006	

Положительные изменения по каждому компоненту подтверждают рост интеллектуальной мобильности в целом.

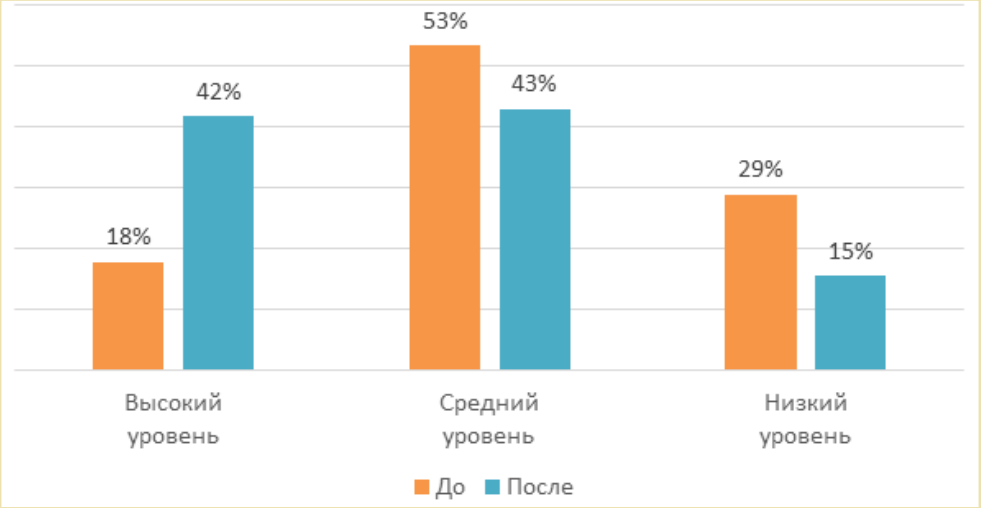


Рисунок 2 Уровни сформированности интеллектуальной мобильности в ЭГ до и после проведения эксперимента

Результаты, представленные на Рисунке 2, демонстрируют значимые изменения в уровнях сформированности интеллектуальной мобильности у студентов ЭГ после проведения эксперимента. До начала эксперимента более половины обучающихся (53%) обладали средним уровнем интеллектуальной мобильности, а лишь 18% демонстрировали высокий уровень развитости этого показателя. При этом доля студентов с низким уровнем составляла 29%. После внедрения инновационных методов было зафиксировано, что количество обучающихся с высоким уровнем интеллектуальной мобильности выросло более чем в два раза — с 18% до 42%, при этом одновременно снизилась доля студентов с низким уровнем с 29% до 15%.

Статистическая обработка полученных данных по критерию (t) показала достоверность выявленных изменений, что подтверждает эффективность примененных инновационных форм обучения. Полученные результаты свидетельствуют о том, что интеграция цифровых технологий в образовательный процесс способствует повышению мотивации обучающихся к освоению нового знания, гибкости мышления, творческого подхода к задачам, способности к самоанализу и коррекции действий, коммуникативной адаптивности в условиях современных трансформаций информационного общества.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные результаты в ходе проведенного эксперимента согласуются с международными исследованиями, обуславливающими цифровизацию обучения (UNESCO, M. Bond с соавт. о том, что цифровая образовательная среда предоставляет широкие возможности для формирования когнитивной гибкости и метапредметных навыков). Разработанная модель расширяет существующие подходы к интегративному обучению за счёт системного сочетания дидактических, технологических и организационных компонентов этой модели.

Масштабная трансформация физико-математического образования в цифровой образовательной среде университета, выражающаяся в повсеместном внедрении в учебный процесс цифровых технологий способствовала созданию уникальных возможностей для развития интеллектуальной мобильности, предоставляя инструменты для оперативного поиска и анализа растущего потока информации, побуждая к продуцированию новых идей и толерантному восприятию нововведений, оперативной смене видов и форм интеллектуальной деятельности со стороны студентов, что согласуется с принципами адаптивного обучения (G. Hwang с соавт. [16]).

В отличие от западных моделей обучения, ориентированных преимущественно на высшее образование, наш проект демонстрирует эффективность за счет преемственности, т.е. реализации система школа – СПО –вуз, позволяющей старшеклассников вовлекать в интегративную научно-образовательную среду университета. Это подтверждается ежегодным приростом числа участников олимпиады «Вектор развития» (+13 % за год) и увеличением числа поступающих научных работ школьников в конкурс «На перекрестках наук» (+12 % за год).

Однако обеспечение устойчивости эффекта, заключающегося в развитии интеллектуальной мобильности, после завершения мероприятий остается актуальным, так как без регулярной систематической поддержки возможен риск «размывания» в отношении полученного опыта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современное образование сегодня претерпевает глубокие трансформации, вызванные быстрым развитием технологий. В этих условиях возрастают требования к интеллектуальным способностям выпускников. Интеллектуальная мобильность становится ключевым интегративным качеством, объединяющим гибкость мышления, межпредметные знания, умение быстро перестраивать когнитивные стратегии.

В Российской Федерации закрепление таких образовательных задач происходит на законодательном уровне и в государственных программах, однако на практике зачастую существует разрыв между стратегическими целями и реальными дидактическими решениями, особенно в физико-математическом образовании, где пока недостаточно используются междисциплинарные и цифровые возможности.

Разработанная и внедренная дидактическая модель интеллектуальной мобильности, включающая целевой, методологический, содержательный, процессуально-технологический, организационно-управленческий и аналитико-рефлексивный компоненты, способствовала целостному становлению личности обучающихся. Использование интегративных курсов и цифровых образовательных инструментов стимулировало развитие у студентов: гибкости мышления, креативности, рефлексии и коммуникации, формируя у них готовность к инновационной деятельности и к жизни в изменяющемся мире.

Полученные результаты подтверждают необходимость и эффективность интеграции междисциплинарных и цифровых технологий в образовательный процесс, направленный на формирование интеллектуальной мобильности, включающей когнитивный, мотивационно-ценностный, интеллектуально-деятельностный, рефлексивно-адаптивный и коммуникативный компоненты.

Педагогический эксперимент, проведенный в рамках проекта, продемонстрировал статистически значимые улучшения в компонентах интеллектуальной мобильности, что подтверждено на основании применения t-критерия Стьюдента. Такие изменения свидетельствовали о комплексном развитии метакогнитивных и творческих способностей, эффективного взаимодействия всех участников образовательного процесса.

Практическое значение исследования заключается в возможности использовать его результаты для развития персонализированных образовательных программ и повышения качества подготовки студентов, что актуально в условиях цифровизации высшего образования.

Таким образом, проект вносит вклад в развитие теории и практики обучения математике, информатике и физике. Результаты исследования дополняют систему педагогических знаний о возможностях развития интеллектуальной мобильности обучающихся в цифровой образовательной среде.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Исследование выполнено в рамках работы ФИП «Развитие интеллектуальной мобильности обучающихся в цифровой образовательной среде университета».

ЛИТЕРАТУРА

1. UNESCO: Global education monitoring report summary. Technology in education. A tool on whose terms. URL: https://www.unesco.at/fileadmin/Redaktion/Bildung/2023GE-Report_TechEd_Summary.pdf (дата обращения: 17.02.25).
2. Zawacki-Richter O., Marín V.I., Bond M. et al. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2019. Vol. 16. No. 39. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0
3. Bond M., Buntins K., Bedenlier S. et al. Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: a systematic evidence map // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2020. Vol. 17. No. 2. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8
4. Zandri S. W., Arnelis Suherman, Harisman Y., Yerizon. Innovative Digital Pedagogies in Mathematics and Science Learning // Jurnal Penelitian Pendidikan IPA. 2025. Vol. 11. No. 5. P. 68–72. https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i5.11
5. Cirneanu A., Moldoveanu C. Use of Digital Technology in Integrated Mathematics Education // Applied System Innovation. 2024. https://doi.org/10.3390/asi7040066
6. Kossybayeva U., Shaldykova B., Akhmanova D., Kulanina S. Improving teaching in different disciplines of natural science and mathematics with innovative technologies // Education and Information Technologies. 2022. Vol. 27. P. 7869 - 7891. https://doi.org/10.1007/s10639-022-10955-3
7. Kovacheva Z., Kaloyanova K., Naydenova I., Saranova E. Effective Methods for Teaching Mathematics and Informatics in Higher Education in the Digital World // TEM Journal. 2022. Vol. 11. No. 2. P. 876-881. https://doi.org/10.18421/TEM112-48
8. Wannapiroon N., Pimdee P. Thai undergraduate science, technology, engineering, arts, and math (STEAM) creative thinking and innovation skill development: a conceptual model using a digital virtual classroom learning environment // Education and Information Technologies. 2022. Vol. 27. P. 5689 - 5716. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10849-w
9. Daineko Y., Dmitriyev V., Ipalakova M. Using virtual laboratories in teaching natural sciences: An example of physics courses in university // Computer Applications in Engineering Education. 2017. Vol. 25. https://doi.org/10.1002/cae.21777
10. Sidekerskienė T. Out-of-the-Box Learning: Digital Escape Rooms as a Metaphor for Breaking Down Barriers in STEM Education // Sustainability. 2023. Vol. 15. No. 9. P. 7393. https://doi.org/10.3390/su15097393
11. Körtesi P., Simonka Z., Szabo Z., Guncaga J., Neag R. Challenging Examples of the Wise Use of Computer Tools for the Sustainability of Knowledge and Developing Active and Innovative Methods in STEAM and Mathematics Education // Sustainability. 2022. Vol. 14. No. 20. P. 12991. https://doi.org/10.3390/su142012991
12. Матназарова М.Б. Интеллектуальная мобильность в условиях интернационализации высшего образования: монография. Т.: Издательство “FIRDAVS-SHOH”, 2023 г. 305 с.
13. Куприяновский В.П. Интеллектуальная мобильность в цифровой экономике // International Journal of Open Information Technologies. 2017. Т. 5. №2. С. 46-63.
14. Исаева Г.Г. Формирование интеллектуальной мобильности будущих специалистов в условиях инновационного образования // Педагогика. 2018. № 6.
15. Хохлова Ж.Б. Интеллектуальная мобильность как фактор учебной успешности // Вопросы психологии. 2015. № 3.
16. Hwang G., Xie H., Wah B. W., Gašević D. Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education // Computers & Education: Artificial Intelligence. 2020. Vol. 1. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001

17. Щербатых С. В., Лыкова К. Г., Игонина Е. В., Симоновская Г. А. Развитие когнитивной мобильности при обучении теории вероятностей и математической статистике студентов средствами цифровых решений // Перспективы науки и образования. 2025. № 2. С. 175–192. DOI: 10.32744/pse.2025.2.12
18. Щучка Т.А., Гнездилова Н.А., Лыкова К.Г., Андропова О.Ю., Самсонов И.Ю. Дидактические условия развития интеллектуальной мобильности обучающегося в области математики, физики, информатики в цифровой образовательной среде // Педагогическая информатика. 2025. № 1. С. 39-45.
19. Жук Л.В. Научно-методические аспекты реализации модели развития интеллектуальной мобильности обучающихся в образовательной среде университета // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. 2025. № 3. С. 57-63. DOI: 10.37882/2223-2982.2025.03.13
20. Фокин Р. Р. О перспективах применения некоторых инновационных концепций обучения студентов математике // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: гуманитарные науки. 2025. №03/2. С. 140-145. DOI: 10.37882/2223–2982.2025.03–2.44
21. Кишкинова О.А., Миндлин Ю.Б. Роль образовательной среды в процессе обучения математике в вузе // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. 2023. № 2-2. С. 84-88. DOI: 10.37882/2223-2982.2023.2-2.16
22. Isaev I. F., Isaeva N. I., Krolevetskaya E. N., Eroshenkova E. I., Zakusilo A. S. Personalized-thematic itinerary as a means of forming the educational mobility of high school students: The experience of experimental development // Perspectives of Science and Education. 2022. Vol. 55. No. 1. P. 301–314. https://doi.org/10.32744/pse.2022.1.19
23. Galimova E. G., Konysheva A. V., Kalugina O. A., Sizova Z. M. Digital educational footprint as a way to evaluate the results of students' learning and cognitive activity in the process of teaching mathematics // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. 2019. Vol. 15. No. 8. https://doi.org/10.29333/ejmste/108435
24. Song H., Cai L. Interactive learning environment as a source of critical thinking skills for college students // BioMed Central Medical Education. 2024. Vol. 24. No. 1. P. 270. https://doi.org/10.1186/s12909-024-05247-y
25. Harahap H. S. Implementasi phyton dalam matematika // Mathematical and Data Analytics. 2024. Vol. 1. No. 1. P. 1-8. https://doi.org/10.47709/mda.v1i1.3631
26. Raducan E. Quality Issue Classification by Using Dedicated Data Analysis Software Created in Phyton Language // The Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics. 2023. Vol. 24. P. 10-20. https://doi.org/10.55549/epstem.1406198
27. Southworth J., Migliaccio K., Glover J., Glover J., Reed D., McCarty C., Brendemuhl J., Thomas A. Developing a model for AI Across the curriculum: Transforming the higher education landscape via innovation in AI literacy // Comput. Educ. Artif. Intell. 2023. Vol. 4. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100127
28. Mikhnenko G., Absaliamova Y. The formation of intellectual mobility of engineering students through integration of foreign language education and professional training // Advanced Education. 2018. Vol. 5. P. 33-38. https://doi.org/10.20535/2410-8286.121057
29. Vityuk A., Fedchenko Y., Konovenko N. Modern approaches to teaching higher mathematics in higher education institutions // Economic scope. 2025. https://doi.org/10.30838/ep.201.281-287.
30. Ogli U. Development of students' intellectual competence // Current Research Journal of Pedagogics. 2024. Vol. 5. No. 4. P. 38–42. https://doi.org/10.37547/pedagogics-crjp-05-04-08

REFERENCES

1. UNESCO: Global education monitoring report summary. Technology in education. A tool on whose terms: https://www.unesco.at/fileadmin/Redaktion/Bildung/2023GE-Report_TechEd_Summary.pdf (accessed 17 February 2025)
2. Zawacki-Richter O., Marín V.I., Bond M. et al. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2019, vol. 16, no. 39. DOI: 10.1186/s41239-019-0171-0
3. Bond M., Buntins K., Bedenlier S. et al. Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: a systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2020, vol. 17, no. 2. DOI: 10.1186/s41239-019-0176-8
4. Zandri S. W., Arnelis Suherman, Harisman Y., Yerizon. Innovative Digital Pedagogies in Mathematics and Science Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 2025, vol. 11, no. 5, pp. 68–72. DOI: 10.29303/jppipa.v11i5.11
5. Cirneanu A., Moldoveanu C. Use of Digital Technology in Integrated Mathematics Education. *Applied System Innovation*, 2024. DOI: 10.3390/asi7040066
6. Kossybayeva U., Shaldykova B., Akhmanova D., Kulanina S. Improving teaching in different disciplines of natural science and mathematics with innovative technologies. *Education and Information Technologies,* 2022, vol. 27, pp. 7869 - 7891. DOI: 10.1007/s10639-022-10955-3
7. Kovacheva Z., Kaloyanova K., Naydenova I., Saranova E. Effective Methods for Teaching Mathematics

and Informatics in Higher Education in the Digital World. *TEM Journal*, 2022, vol. 11, no. 2, pp. 876-881. DOI:10.18421/TEM112-48
8. Wannapiroon N., Pimdee P. Thai undergraduate science, technology, engineering, arts, and math (STEAM) creative thinking and innovation skill development: a conceptual model using a digital virtual classroom learning environment. *Education and Information Technologies*, 2022, vol. 27, pp. 5689 - 5716. DOI: 10.1007/s10639-021-10849-w
9. Daineko Y., Dmitriyev V., Ipalakova M. Using virtual laboratories in teaching natural sciences: An example of physics courses in university. *Computer Applications in Engineering Education*, 2017, vol. 25. DOI: 10.1002/cae.21777
10. Sidekerskienė T. Out-of-the-Box Learning: Digital Escape Rooms as a Metaphor for Breaking Down Barriers in STEM Education. *Sustainability*, 2023, vol. 15, no. 9, pp. 7393. DOI:10.3390/su15097393
11. Körtesi P., Simonka Z., Szabo Z., Guncaga J., Neag R. Challenging Examples of the Wise Use of Computer Tools for the Sustainability of Knowledge and Developing Active and Innovative Methods in STEAM and Mathematics Education. *Sustainability*, 2022, vol. 14, no. 20, pp. 12991. DOI:10.3390/su142012991
12. Matnazarova, M.B. Intellectual Mobility in the Context of the Internationalization of Higher Education. Tashkent: FIRDAVS-SHOH Publishing House, 2023. 305 p. (In Russ.)
13. Kupriyanovsky V.P. Intellectual mobility in the digital economy. *International Journal of Open Information Technologies*, 2017, vol. 5, no. 2. pp. 46-63.
14. Isaeva G.G. Formation of intellectual mobility of future specialists in the conditions of innovative education. Pedagogy, 2018, no. 6.
15. Khokhlova Zh.B. Intellectual mobility as a factor in academic success. *Questions of Psychology*, 2015, no. 3.
16. Hwang G., Xie H., Wah B. W., Gašević D. Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 2020, vol. 1. DOI: 10.1016/j.caeai.2020.100001
17. Shcherbatykh S. V., Lykova K. G., Igonina E. V., Simonovskaya G. A. Development of cognitive mobility in teaching probability theory and mathematical statistics to students using digital solutions. *Perspectives of Science and Education*, 2025, no. 2, pp. 175–192. DOI: 10.32744/pse.2025.2.12
18. Shchuchka T.A., Gnezdilova N.A., Lykova K.G., Andropova O.Yu., Samsonov I.Yu. Didactic conditions for the development of students' intellectual mobility in mathematics, physics, and computer science in a digital educational environment. *Pedagogical informatics*, 2025, no. 1, pp. 39-45.
19. Zhuk L.V. Scientific and methodological aspects of implementing a model for developing students' intellectual mobility in a university educational environment. *Modern Science: Current Issues in Theory and Practice. Series: Humanities*, 2025, no. 3, pp. 57-63. DOI: 10.37882/2223-2982.2025.03.13
20. Fokin R. R. On the prospects for applying some innovative concepts in teaching mathematics to students. *Modern science: current problems in theory and practice. Series: humanities*, 2025, no. 03/2, pp. 140-145. DOI: 10.37882/2223–2982.2025.03–2.44
21. Kishkinova O.A., Mindlin Yu.B. The role of the educational environment in the process of teaching mathematics at a university. *Modern Science: Current Problems of Theory and Practice. Series: Humanities*, 2023, no. 2-2, pp. 84-88. DOI: 10.37882/2223-2982.2023.2-2.16
22. Isaev I. F., Isaeva N. I., Krolevetskaya E. N., Eroshenkova E. I., Zakusilo A. S. Personalized-thematic itinerary as a means of forming the educational mobility of high school students: The experience of experimental development. *Perspectives of Science and Education*, 2022, vol. 55, no. 1, pp. 301–314. DOI: 10.32744/pse.2022.1.19
23. Galimova E. G., Konysheva A. V., Kalugina O. A., Sizova Z. M. Digital educational footprint as a way to evaluate the results of students' learning and cognitive activity in the process of teaching mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2019, vol. 15, no. 8, em1732. DOI: 10.29333/ejmste/108435
24. Song H., Cai L. Interactive learning environment as a source of critical thinking skills for college students. *BioMed Central Medical Education*, 2024, vol. 24, no. 1, pp. 270. DOI: 10.1186/s12909-024-05247-y
25. Harahap H. S. Implementasi phyton dalam matematika. *Mathematical and Data Analytics*, 2024, vol. 1, no. 1, pp. 1-8. DOI: 10.47709/mda.v1i1.3631
26. Raducan E. Quality Issue Classification by Using Dedicated Data Analysis Software Created in Phyton Language. *The Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics*, 2023, vol. 24, pp. 10-20. DOI: 10.55549/epstem.1406198
27. Southworth J., Migliaccio K., Glover J., Glover J., Reed D., McCarty C., Brendemuhl J., Thomas A. Developing a model for AI Across the curriculum: Transforming the higher education landscape via innovation in AI literacy. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 2023, vol. 4. DOI: 10.1016/j.caeai.2023.100127
28. Mikhnenko G., Absaliamova Y. The formation of intellectual mobility of engineering students through integration of foreign language education and professional training. *Advanced Education*, 2018, vol. 5, pp. 33-38. DOI: 10.20535/2410-8286.121057
29. Vityuk A., Fedchenko Y., Konovenko N. Modern approaches to teaching higher mathematics in higher education institutions. *Economic scope*, 2025. DOI: 10.30838/ep.201.281-287.
30. Ogli U. Development of students' intellectual competence. *Current Research Journal of Pedagogics*, 2024, vol. 5, no.4, pp. 38–42. https://doi.org/10.37547/pedagogics-crjp-05-04-08

Авторы

Лыкова Ксения Геннадьевна
[Автор-корреспондент]
(Российская Федерация, Елец)
Кандидат педагогических наук
Доцент кафедры математики, информатики, физики и методики обучения
Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина
E-mail: ksli1024@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-9312-7040
Scopus Author ID: 57204627493

Игонина Елена Викторовна
(Российская Федерация, Елец)
Кандидат физико-математических, доцент
Заведующий кафедрой математики, информатики, физики и методики обучения
Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина
E-mail: elenaigonina7@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-7369-6219
Scopus Author ID: 57275377100

Симоновская Галина Александровна
(Российская Федерация, Елец)
Кандидат педагогических наук, доцент
Доцент кафедры математики, информатики, физики и методики обучения
Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина
E-mail: simonovskaj_g@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-8328-1589
Scopus Author ID: 57197815413

Author's

Ksenia G. Lykova
[Corresponding author]
(Russian Federation, Yelets)
Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor, Department of Mathematics, Computer Science, Physics, and Teaching Methods
Yelets State Ivan Bunin University
Email: ksli1024@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-9312-7040
Scopus Author ID: 57204627493

Elena V. Igonina
(Russian Federation, Yelets)
Cand. Sci. (Educ.), Associate Professor
Head of the Department of Mathematics, Computer Science, Physics, and Teaching Methods
Yelets State Ivan Bunin University
Email: elenaigonina7@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-7369-6219
Scopus Author ID: 57275377100

Galina A. Simonovskaya
(Russian Federation, Yelets)
Cand. Sci. (Educ.), Associate Professor
Associate Professor, Department of Mathematics, Computer Science, Physics, and Teaching Methods
Yelets State Ivan Bunin University
Email: simonovskaj_g@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-8328-1589
Scopus Author ID: 57197815413

Вклад авторов

Лыкова К. Г.: концептуализация, методология, верификация данных, формальный анализ, создание рукописи и её редактирование, визуализация
Игонина Е. В.: концептуализация, методология, проведение исследования
Симоновская Г. А.: верификация данных, формальный анализ, проведение исследования

© Лыкова К. Г., Игонина Е. В., Симоновская Г. А., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Author's contribution

Ksenia G. Lykova: Conceptualization, Methodology, Validation, Formal analysis, Writing - Review & Editing, Visualization
Elena V. Igonina: Conceptualization, Methodology, Investigation
Galina A. Simonovskaya: Validation, Formal analysis, Investigation

© Ksenia G. Lykova, Elena V. Igonina, Galina A. Simonovskaya, 2026

The author's declared no conflicts of interest

Реализация методики геймифицированного обучения геометрии в основной школе

А. С. ГРЕБЕНКИНА

АННОТАЦИЯ

Введение. В условиях цифровой трансформации образования актуализируется потребность основной школы в разработке новых методик обучения геометрии, основанных на интерактивных, практико-ориентированных технологиях обучения, реализуемых на доступных цифровых ресурсах. *Цель исследования* – описать авторскую методику геймифицированного обучения геометрии в основной школе и представить данные экспериментальной проверки её эффективности.

Материалы и методы. В экспериментальном обучении приняло участие 324 учащихся, из них 142 человека – учащиеся многопрофильного лицея Донецкого государственного университета, 121 человек – школы № 73 г. Горловка, 61 человек – школы № 90 г. Ростова-на-Дону (151 учащийся в экспериментальных группах, 173 – в контрольных). Методы математической статистики: критерии Вилкоксона, Крамера-Уэлча.

Результаты исследования. Геймификация обучения обеспечивает успешность формирования у учащихся предметных, логических, цифровых и метапредметных умений, а также развития геометрического мышления. Применяются геймифицированные методы обучения: геометрический интеллект-баттл, «цифровое построение». Применяются геймифицированные организационные формы обучения: уроки-баттлы, уроки-квесты, интегрированные геймифицированные уроки, классные дискуссии. Средством геймифицированного обучения выступают электронные дидактические игры по геометрии. Внедрение разработанной методики обучения способствует эффективному формированию у учащихся планиметрической геометрической компетенции ($T = 2{,}76$; $\alpha = 0{,}05$).

Заключение. Реализация методики геймифицированного обучения геометрии в основной школе способствует повышению уровня сформированности планиметрической геометрической компетенции учащихся благодаря развитию в процессе игры геометрического мышления, а также за счет владения предметными и метапредметными знаниями, логическими, предметными и цифровыми умениями.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

обучение геометрии, геймификация обучения, планиметрическая геометрическая компетенция, геймифицированные методы обучения геометрии, электронная дидактическая игра по геометрии

Для цитирования: Гребенкина А. С. Реализация методики геймифицированного обучения геометрии в основной школе // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 235–253. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.15

Поступила: 22.12.2025 | Одобрена: 13.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Implementation of the Gamified Geometry Teaching Methodology in Secondary School

A. S. GREBENKINA

ABSTRACT

Introduction. In the context of the digital transformation of education, the need for mainstream schools to develop new geometry teaching methods based on interactive, practice-oriented learning technologies implemented on available digital resources is becoming relevant. *The purpose of the study* is to describe the author's method of gamified geometry teaching in secondary schools and to present experimental evidence of its effectiveness.

Materials and methods. 324 students took part in the experimental training, including 142 students from the multidisciplinary lyceum of Donetsk State University, 121 students from school No. 73 in Gorlovka, 61 students from school No. 90 in Rostov-on-Don (151 students in experimental groups, 173 in control groups). Methods of mathematical statistics: Wilcoxon, Kramer-Welch criteria.

Results. A method of gamified geometry teaching in primary school has been developed. Gamification of learning ensures the successful formation of students' subjects, logical, digital and metasubject skills, as well as the development of geometric thinking. Gamified learning methods are used: geometric intelligence battle, "digital construction". Gamified organizational forms of learning are used: battle lessons, quest lessons, integrated gamified lessons, and classroom discussions. Electronic didactic geometry games are used as a means of gamified learning. The implementation of the developed teaching methodology contributes to the effective formation of planimetric geometric competence among students ($T = 2.76$; $\alpha = 0.05$).

Conclusions. The implementation of gamified geometry teaching methods in secondary schools helps to increase the level of formation of planimetric geometric competence of students through the development of geometric thinking during the game, as well as through the possession of subject and meta-subject knowledge, logical, subject and digital skills.

KEYWORDS

geometry teaching, gamification of learning, planimetric geometric competence, gamified geometry teaching methods, electronic didactic geometry game

For Citation: Grebenkina, A. S. (2026). Implementation of the Gamified Geometry Teaching Methodology in Secondary School. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 235–253. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.15

Received: 22 December 2025 | Approved: 13 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Современное школьное математическое образование призвано развить компетенции, необходимые учащимся для решения разнообразных задач в новых условиях. В сформулированных Организацией Объединенных Наций целях образования однозначно определено, что устойчивому развитию мира способствует проблемно ориентированный, междисциплинарный и трансдисциплинарный подход к преподаванию, а также использование преобразующих методов обучения, поощряющих самостоятельность учащихся и их индивидуальность [1]. В связи с этим, актуализируется проблема поиска образовательных технологий, обеспечивающих интегративный характер, практикоориентированность, содержательность и доступность обучения математике в основной школе.

Важность качественной математической подготовки школьников подчеркивается в ряде международных и российских документов, регламентирующих образовательную деятельность. Так, организация ЮНЕСКО, содействуя обеспечению доступа школьников к математическому образованию, отмечает важность качества такого образования, поскольку математические модели позволяют исследовать множество сценариев для обоснованного принятия решений, развивают математическую и научную грамотность учащихся, помогают им лучше понять проблемы различного характера [2]. Согласно Комплексному плану мероприятий по повышению качества математического образования в Российской Федерации, необходима разработка концепций преподавания математике на всех уровнях образования, разработка методических материалов для углубленного и профильного обучения математике, активизация у учащихся исследовательского опыта естественно-научной направленности [3]. Особенно важно реализовать указанные направления деятельности в обучении геометрии в основной школе, поскольку геометрическая подготовка лежит в основе развития пространственного мышления и творческих способностей учащихся, которые нужны для дальнейшего успешного овладения многими профессиями (инженер-строитель, архитектор, дизайнер и пр.).

Происходящая в настоящее время цифровая трансформация системы образования обуславливает необходимость развития у учащихся цифровых умений. В рекомендациях Совета Европейского Союза по совершенствованию цифровых навыков и компетенций в образовании отмечается важность предоставления цифровых компетенций в начальном и среднем образовании [4]. Требования развития цифровых умений школьников находят отражение также в нормативных документах Российской Федерации [5]. В Федеральном образовательном стандарте основного общего образования к образовательным результатам в предметной области «Математика и информатика» (учебные курсы «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика») отнесены, в частности, умение изображать плоские фигуры, их комбинации и пространственные фигуры посредством электронных средств; умение работы с информацией, представленной в цифровом формате. Также образовательным стандартом предусматривается возможность формирования навыков и знаний с использованием цифровых технологий, цифровых образовательных ресурсов [6]. Развитие цифровых компетенций учащихся является актуальной задачей в процессе обучения любым предметам, в том числе и геометрии.

Активная цифровизация учебного процесса трансформирует методики обучения математике (как алгебры, так и геометрии) в основной школе, ориентируя их на практико-ориентированные и интерактивные формы обучения [7]. Особую значимость приобретает внедрение в учебный процесс в основной школе технологий обучения геометрии, позволяющих эффективно формировать предметные, цифровые и метапредметные умения учащихся. Одной из таких технологий является геймификация, которая создает предпосылки для формирования у школьников указанных выше умений, позволяет усовершенствовать организационные формы обучения геометрии, а также развить у учащихся способности самостоятельно действовать в новых условиях, организовывать собственную деятельность, коммуницировать с иными участниками учебного процесса, в том числе – в цифровой среде.

Технология геймификации актуализирует потребность основной школы в разработке новых методик обучения геометрии, что подтверждается исследованиями учёных, посвящённых изучению особенностей преподавания на основе игры [8] и результатов геймфицированного обучения математике в школе [9], теоретическому обоснованию новых геймифицированных подходов к обучению геометрии в основной школе [10], обоснованию методологии применения игровых технологий в школьном математическом образовании [11], определению цифро-

вых сервисов, обеспечивающих эффективную реализацию таких технологий [12], разработке новых структур математических игр [13], формулировке требований к реализации обучающих электронных игр в учебном процессе [14] и осуществлению контроля результатов геймифицированного обучения математике [15].

Современные цифровые сервисы позволяют применить цифровые игры для образовательной поддержки учащихся [16], формирования у них положительной мотивации к обучению [17], развития в процессе обучения геометрии коммуникативных способностей учащихся [18], а также некоторых качеств личности [19]. Применение цифровых игр в обучении способствует актуализации знаний учащихся [20], развитию у них метакогнитивных умений и навыков [21], а также интеграции концептуальных и процедурных знаний [22]. Такая интеграция создает основу для формирования у школьников широкого спектра умений: предметных, метапредметных, коммуникативных, цифровых.

Развитие указанных умений успешно реализуется посредством внедрения в учебный процесс методики геймифицированного обучения геометрии в основной школе. Компонентами методики являются цели, содержание, методы, организационные формы и средства обучения, отражающие требования образовательного стандарта к уровню и содержанию геометрической подготовки учащихся [6], основные векторы цифровизации школьного образования, указанные в рекомендациях Совета Европейского Союза в сфере образования [4], а также особенности восприятия математического содержания предмета цифровым поколением учащихся.

К основным задачам геймифицированного обучения геометрии в основной школе относим:

1. повышение качества геометрической подготовки учащихся на основе методологии применения геймификации в учебном процессе;
2. разработку серии электронных дидактических игр по планиметрии, отражающих основные теоретические и практические положения школьного геометрического образования;
3. формирование в процессе игровой учебной деятельности геометрического мышления учащихся на уровне, необходимом и достаточном для освоения в средней школе основ стереометрии;
4. обеспечение направленности геймифицированного обучения геометрии на формирование предметных умений учащихся;
5. формирование цифровых умений учащихся посредством специально разработанных игровых заданий, последовательности и формы их представления игроку, а также предусмотренной возможности выполнять отдельные игровые задания с помощью инструментов компьютерной математики;
6. ориентация игрового контента на развитие математической грамотности учащихся в процессе обучения геометрии;
7. развитие коммуникативных умений учащихся посредством варьирования условий (индивидуальная, коллективная) и организационных форм проведения игры (во время урока, в качестве самостоятельной работы, в виде математического конкурса);
8. создание благоприятных условий, обеспечивающих достижение метапредметных результатов обучения геометрии за счет включения в содержание игры задач, имеющих несколько вариантов решения, ограничений игры по времени, продуманной системы поощрений за прохождение уровней игры, а также нацеленности учащихся на успех в игре.

Цель настоящего исследования – описать авторскую методику геймифицированного обучения геометрии в основной школе и представить данные экспериментальной проверки её эффективности.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Теоретические положения исследования и разработанный понятийный аппарат базируются на результатах анализа действующего федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, научной литературы, учебно-методических разработок, а также опыта внедрения геймифицированнных образовательных продуктов в учебный процесс. При разработке методики геймифицированного обучения геометрии в основной школе были учтены

методические и методологические концепты математической подготовки учащихся в условиях цифровой трансформации образования. Проведен целенаправленный педагогический эксперимент, по итогам которого выполнен качественный и количественный анализ результатов внедрения методики геймифицированного обучения геометрии в основной школе. В ходе эксперимента установлена эффективность формирования у учащихся планиметрической геометрической компетенции посредством геймификации.

Планиметрическую геометрическую компетенцию (ПГК) определяем как интегративное качество личности учащегося, заключающееся в его способности распознавать геометрические фигуры на плоскости и устанавливать соответствие между ними и объектами окружающей действительности, определять математическими методами соотношения между фигурами и их элементами, производить расчеты и построения фигур на плоскости с помощью средств компьютерной математики.

Для организации геймифицированного обучения геометрии, начиная с 2020 г., в ряде общеобразовательных учреждений (см. табл. 1) в учебный процесс была внедрена авторская методика обучения, основанная на применении электронных дидактических игр. По предложенной методике геймифицированного обучения геометрии была организована подготовка учащихся 9-х классов. Общее количество школьников, принявших участие в экспериментальном обучении, составило 324 человека (см. табл. 1). В экспериментальных группах (ЭГ) обучение геометрии осуществлялось в соответствии с предлагаемой методикой, в контрольных группах (КГ) – в соответствии с традиционной программой обучения геометрии в основной школе.

Таблица 1 Контингент учащихся, принявших участие в экспериментальном геймифицированном обучении геометрии

Образовательное учреждение	ЭГ	КГ	Всего
МБОУ «Школа № 90 г. Ростова-на-Дону им. Героя Советского Союза Пудовкина П.Д.»	30	31	61
ГБОУ «Школа № 73 г. о. Горловка»,	54	67	121
Многопрофильный лицей ФГБОУ ВО «ДонГУ», г. Донецк	67	75	142
Итого	151	173	324

Критерии оценки эффективности методики геймифицированного обучения геометрии в основной школе выделены с учетом актуальных требований к предметным и метапредметным результатам обучения геометрии в школе, к уровню сформированности цифровых компетенций учащихся, а также психологических особенностей игровой деятельности и восприятия информации различного характера подростками. Для оценки нашей методики применялись такие критерии:

- мотивационно-творческий критерий (МТК); показатель – уровень сформированности посредством электронных дидактических игр по геометрии мотивации учащихся к изучению геометрии и развитости у них геометрического мышления;
- предметно-деятельностный критерий (ПДК); показатель – уровень усвоения знаний и освоения учебных действий, образующих предметное содержание учебного предмета «Математика» в части курса «Геометрия» в основной школе, базовых учебных цифровых действий в сервисах компьютерной математики;
- надпредметный критерий (НПК); показатель – уровень сформированности в процессе игровой деятельности универсальных, коммуникативных, регулятивных метапредметных компетенций учащихся.

Ко всем показателям применялась одинаковая шкала оценивания, имеющая три уровня: высокий, средний, низкий. Уровень сформированности планиметрической геометрической компетенции определялся как среднее арифметическое взвешенное значений показателей критериев. При этом весовой коэффициент показателя ПДК равнялся 0,5, весовой коэффициент МТК и НПК – 0,25.

В экспериментальных группах обучение каждой теме геометрии осуществлялось в такой последовательности. В начале изучения темы учитель объяснял основные теоретические положения, после чего учащиеся решали типовые задачи на закрепление нового для них материала. Затем школьникам предлагалось сыграть в электронную дидактическую игру и фиксировался их результат. На последующих уроках учащиеся решали типовые и практико-ориентированные задачи, соответствующие изучаемой теме планиметрии. На каждом уроке обязательно, по крайней мере, одна задача была представлена в игровом формате. В содержание самостоятельной работы были включены фрагменты электронной дидактической игры, для выполнения которых учащиеся могли перейти по интерактивной ссылке. В зависимости от математического содержания изучаемой темы планиметрии таким фрагментом было отдельное игровое задание на вычисление значений геометрических величин, установление свойств геометрических объектов, проведение расчетов средствами компьютерной математики, проведение построений различного характера в среде программы GeoGebra или виртуального конструктора Живая Математика, или в приложении Geometryx, установление соответствия между объектами окружающей действительности и геометрическими объектами, визуализирующими их. Результат сообщался учащемуся в баллах, виртуальных денежных единицах и пр., отражая сюжет игры, и становился доступным мгновенно после отправки ответа, что способствовало осуществлению игроком рефлексии учебной деятельности. В конце изучения каждой темы под руководством учителя на уроке проводилась контрольная работа в виде той же электронной дидактической игры, что решалась на первом уроке по данной теме, но с измененными числовыми данными.

Замеры в экспериментальных и контрольных группах выполнялись в начале и в конце изучения каждой темы планиметрии. Основными видами измерителей были контрольные работы для диагностики уровня сформированности предметных, цифровых и метапредметных умений учащихся, творческие задания по планиметрии для проверки уровня развитости геометрического мышления и метапредметных умений, а также опросники для установления уровня учебной мотивации. Результаты, полученные в ходе указанных замеров, позволили сделать выводы об уровне сформированности ПГК учащихся.

Значимость расхождения результатов обучения геометрии в ЭГ и КГ проверялась с помощью статистических критериев Вилкоксона и Крамера-Уэлча. Критерий Вилкоксона позволил установить однородность выборок ЭГ и КГ. Посредством критерия Крамера-Уэлча была показана непротиворечивость экспериментальных данных гипотезе о положительном влиянии геймификации обучения геометрии на уровень сформированности ПГК учащихся основной школы.

В авторской методике геймифицированного обучения геометрии в основной школе цели обучения дополнены направленностью на формирование планиметрической геометрической компетенции учащихся. Содержание геймифицированного обучения математике в курсе «Геометрия», помимо традиционных компонентов, включает в себя цифровые умения, действия по выполнению на плоскости построений различного характера в цифровой среде, развитие геометрического и стратегического мышления. Методы обучения дополнены геймифицированными методами «цифрового построения» и геометрического интеллект-баттла. Применение указанных методов в процессе обучения геометрии способствует развитию у учащихся геометрического мышления, скорости мышления; умений выполнять графические построения инструментальными средствами программы GeoGebra, виртуального конструктора Живая Математика, приложения Geometryx; умения определять свою позицию и уверенно отстаивать ее. Организационные формы обучения геометрии в основной школе расширены за счет уроков-баттлов, уроков-квестов, интегрированных геймифицированных уроков, классных дискуссий.

В нашей методике геймифицированного обучения геометрии в основной школе в качестве средства обучения применяются электронные дидактические игры, разработанные в программе iSpring Suite, структура и содержание которых соответствует требованиям, выдвигаемым к обучающим играм современными исследователями:

1. математические методы и алгоритмы выполнения игровых заданий включают в себя несколько стратегий решения геометрической задачи (рассмотрение возможных вариантов решения и подходов к реализации выбранного варианта решения, визуальное моделирование отдельных этапов решения задачи, креативный подход к решению, проверка выбранного решения и пр.) [23];

2. при разработке электронных дидактических игр соблюдались такие принципы проектирования обучающих игр по математике как принцип включения обширной базы задач с возрастающим уровнем сложности, принцип обеспечения возможности для проведения исследования при выполнении игрового задания [13];

3. в геометрическое содержание каждой игры включены игровые задания с различными видами деятельности на разных уровнях, а также предусмотрена обязательная смена видов деятельности на протяжении игры [24];

4. в играх предусмотрено начисление баллов, бонусов, виртуальных денежных единиц, электронных кодов и т. п., получаемых в процессе игры и обеспечивающих прохождение уровней игры, получение призов в игре [25];

5. ограничение игры по времени.

Однако мы расширили математическое содержание электронных дидактических игр, предусмотрев в каждой игре несколько туров, чтобы объединить теоретический и практический компоненты планиметрии, а также дополнили структуру игры баллами, влияющими на реальные результаты игроков в обучении геометрии.

Для реализации методики геймифицированного обучения геометрии в основной школе нами разработана серия электронных дидактических игр, отражающих предметное содержание основных тем планиметрии. В каждой игре четко определены дидактическая задача (цель) игры, игровая задача, игровое действие, а также сформулированы правила игры, установлено как игровой результат учащегося-игрока влияет на реальный результат обучения геометрии. Все электронные дидактические игры, используемые в геймифицированном обучении геометрии, являются средством формирования метапредметных компетенций учащихся таких как осознанное восприятие математической информации, представленной в различных форматах, умения анализировать свои действия и находить в них ошибки, способность выбрать стратегию собственных действий, способность к коммуникации и пр. Но в каждой игре нами сделан акцент на формирование строго определённых предметных компетенций игроков. Например, игра «Тайны Мадридского Двора» по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» направлена на развитие правильного восприятия геометрической фигуры по чертежу, умения определять свойства геометрического объекта, устанавливать соотношения между геометрическими объектами и их элементами, создавать условные геометрические образы. Игра «Код судьбы. Спаси Джунгли» по теме «Симметрия» формирует у игрока способность оперировать геометрическими образами, определять рациональный метод решения задачи на основе мысленной переработки геометрических объектов и установления их свойств и т. д.

Востребованность в современном обществе цифровых компетенций обусловила направленность наших электронных дидактических игр по геометрии на формирование умений учащихся осуществлять деятельность в цифровой среде, их цифровой грамотности. Формирование цифровых компетенций игроков в процессе авторской игры происходит благодаря реализации игровых заданий в цифровой среде, требованию выполнения математических учебных действий посредством цифровых инструментов, за счет необходимости осуществлять в процессе игры взаимодействие в интерактивной форме [26].

Предложенные электронные дидактические игры по геометрии могут быть использованы учителем для объяснения нового учебного материала, формирования у школьников предметных, цифровых и метапредметных компетенций, проведения контрольных мероприятий. Учащимся указанные игры позволяют закрепить учебный материал, осуществлять самостоятельную подготовку по планиметрии, а также рефлексию учебной деятельности.

Разработанная методика геймифицированного обучения геометрии в основной школе была апробирована в реальном учебном процессе. Результаты экспериментальной проверки подтверждают эффективность предложенной методики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для проверки эффективности методики геймифицированного обучения геометрии в основной школе нами были выдвинуты две гипотезы: нулевая гипотеза H_0, утверждающая отсутствие эффекта от применения геймификации в обучении геометрии, и альтернативная гипотеза H1, утверждающая, что использование элементов геймификации способствует улучшению учебных результатов учащихся при изучении геометрии. Для проверки гипотез был проведен педагогический эксперимент, который проводился в условиях реального учебного процесса, что обеспечивало достоверность результатов исследования и служило основой для получения несмещенной статистической оценки эффективности методики геймифицированного обучения геометрии. Репрезентативность выборок достигалась благодаря случайному отбору учащихся в ЭГ и КГ. Во всех группах – экспериментальных и контрольных – применялись единые методы контроля результатов учебной деятельности, что обеспечивало эффективность статистической оценки разработанной методики. Однако в КГ контрольные задания выдавались школьникам в традиционном формате, а в ЭГ те же задания представлялись учащимся в игровом формате.

Важным направлением экспериментальной работы был анализ динамики уровня учебной мотивации учащихся. С целью получения объективных данных по этому показателю был проведён анонимный опрос среди учащихся ЭГ и КГ. Участникам опроса предлагалось оценить своё восприятие уроков по различным темам геометрии и отношение к выполняемым заданиям. Каждое утверждение опросника предполагало два варианта ответа: «Да» или «Нет». В таблице 2 приведены результаты опроса – в процентном отношении указано число учащихся, ответивших на вопросы «Да».

Таблица 2 Отношение учащихся к урокам геометрии

Утверждение опросника	Число учащихся, ответивших положительно	
	ЭГ	КГ
Мне было интересно выполнять задания по изучаемой теме	87%	53%
Мне было проще сосредоточиться на математическом содержании задания	92%	56%
Я чувствовал(а) себя уверенно на уроке	75%	41%
Я чувствовал(а) себя активным участником учебного процесса	91%	52%
Мне было комфортно работать в таком формате урока	94%	61%

Анализ данных табл. 2 показывает, что уроки геометрии, проводимые в геймифицированном формате, способствуют росту учебной мотивации, формируют устойчивый интерес к геометрии и создают благоприятный эмоциональный фон на уроках. В то время как учащиеся КГ демонстрировали умеренный уровень вовлеченности, обучающиеся в ЭГ активно включались в деятельность, с воодушевлением воспринимали формат занятий и отмечали более глубокое понимание материала.

В ходе исследования на основании полученных данных определялся интегративный показатель каждого учащегося – уровень сформированности планиметрической геометрической компетенции. Критерии для выполнения такой оценки отражены в таблице 3.

В ходе экспериментальной проверки эффективности методики геймифицированного обучения геометрии в основной школе нами были получены значения показателей критериев ее эффективности. В процентном соотношении результаты по каждому показателю следующие:

- МТК: количество учащихся с высоким уровнем мотивации к изучению геометрии увеличился с 7,3% в начале эксперимента до 20,1% в конце эксперимента в ЭГ; с 6,9% до 11,2% в КГ; уровень развития геометрического мышления учащихся вырос с 19,1% до 33,7% в ЭГ, с 19,6% до 27,3% в КГ;
- ПДК: количество учащихся, имеющих высокий уровень освоения предметных учебных действий, увеличилось с 15,3% до 35,8% в ЭГ, с 16,1% до 24,3 в КГ; количество учащих-

ся с высоким уровнем освоения учебных цифровых действий в системах компьютерной математики изменилось с 5,2% до 19,7% в ЭГ, с 5,1% до 9,3% в КГ;

- НПК: наличие высокого уровня сформированных метапредметных компетенций в начале обучения продемонстрировало 17,5% в ЭГ и 13,9% в КГ; в конце обучения с таким показателем было 32,4% учащихся в ЭГ, 27,7% учащихся в КГ.

Таблица 3 Критерии оценивания уровня сформированности планиметрической геометрической компетенции учащихся 9-х классов

Уровень сформированности ПГК	Образовательные результаты учащегося
Высокий	МТК – обладает высоким уровнем учебной мотивации, развитым геометрическим мышлением, демонстрирует творческий подход к решению задач по планиметрии; ПДК – самостоятелен в выполнении любых геометрических заданий, уверенно применяет цифровые инструменты в решении всех типов геометрических задач по планиметрии; НПК – выполняет анализ геометрической информации, представленной в различных форматах, эффективно работает в команде, осуществляет рефлексию учебной деятельности;
Средний	МТК – учебная мотивация неустойчивая, геометрическое мышление и творческий подход к решению задач проявляется только в ситуациях успеха; ПДК – самостоятелен в выполнении типовых геометрических заданий, при выполнении практико-ориентированных заданий необходима помощь учителя; цифровые инструменты применяет только в геометрических задачах на вычисление; НПК – частично выполняет анализ геометрической информации, при работе в команде занимает активную позицию, рефлексию учебной деятельности осуществляет не в полной мере;
Низкий	МТК – низкий уровень учебной мотивации, геометрическое мышление не развито; ПДК – при выполнении геометрических заданий необходима помощь учителя, цифровые инструменты не применяет; НПК – не способен выполнить анализ геометрической информации, рефлексию учебной деятельности не выполняет, при работе в команде занимает пассивную позицию.

В таблице 4 отражены абсолютные данные о распределении учащихся, участвовавших в экспериментальном обучении, по уровням сформированности у них планиметрической геометрической компетенции в начале и в конце эксперимента.

Таблица 4 Распределение учащихся по уровням сформированности планиметрической геометрической компетенции

Этап эксперимента	Выборка	Уровни сформированности ПГК			Всего
		высокий	средний	низкий	
		Количество учащихся, чел.			
Начало	ЭГ	19	48	84	151
	КГ	23	59	91	173
Конец	ЭГ	42	88	21	151
	КГ	31	91	51	173

Анализ эмпирических данных позволил утверждать, что в ЭГ число учащихся с высоким и средним уровнем сформированности планиметрической компетенции выросло на 15,2% и 26,4%, в КГ – на 4,6% и 18,5% соответственно. На основании этого был сделан вывод о том, что более высокий уровень сформированности ПГК в экспериментальной группе достигнут благодаря внедрению в учебный процесс предложенной методики геймифицированного обучения геометрии в основной школе.

Для проверки достоверности сделанного вывода об эффективности методики геймифицированного обучения геометрии была проведена целенаправленная обработка эмпирических данных с помощью методов математической статистики. На первом этапе обработки данных посредством критерия Вилкоксона была проверена гипотеза об однородности выборок ЭГ и КГ в начале и в конце педагогического эксперимента. На обоих этапах эксперимента статистика критерия Wрасч была заключена между нижней $W_{н.кр.}$ и верхней $W_{в.кр.}$ критическими точками критерия (см. табл. 5). Следовательно, принцип равенства количественных и качественных показателей выборок ЭГ и КГ выполняется, выборки однородные, а результаты статистической обработки эмпирических данных являются достоверными.

Таблица 5 Расчетные данные проверки критерия Вилкоксона для выборок ЭГ и КГ

Этап эксперимента	Статистика критерия $W_{расч}$	Критические точки критерия		Проверка гипотезы об однородности выборок $W_{(н.кр.)}<W_{расч}<W_{(в.кр.)}$
		нижняя $W_{(н.кр.)}$	верхняя $W_{(в.кр.)}$	
Начало эксперимента	28499,5	26463,4	29761,6	26463,4 < 26463,4 <29761,6
Конец эксперимента	26988,5			26463,4 < 28499,5 <29761,6

Далее с помощью критерия Крамера-Уэлча проверялась достоверность выдвинутой гипотезы H_0, для чего исследовалась статистическая значимость наблюдаемых различий в экспериментальных и контрольных группах. При уровне значимости α=0,05 получена статистика критерия Трасч в начале и в конце эксперимента (см. табл. 6). Критическое значение критерия при выбранном уровне значимости равно $T_{кр}$=1,96.

Таблица 6 Данные проверки значимости наблюдаемых различий в ЭГ и КГ по критерию Крамера-Уэлча

Этап эксперимента	Статистика критерия $T_{расч}$	Критическое значение критерия при уровне значимости α=0,05	Проверка достоверности гипотезы H_0
Начало эксперимента	$T_{расч}$=0,92	$T_{кр}$=1,96	$T_{расч}<T_{кр}$
Конец эксперимента	$T_{расч}$=2,76		$T_{расч}>T_{кр}$

Поскольку в начале эксперимента $T_{расч}<T_{кр}$, то характеристики сравниваемых выборок совпадают на уровне значимости α=0,05. Следовательно, начальный уровень геометрической подготовки учащихся обеих групп был сопоставим, что подтверждает корректность исходного распределения испытуемых. Это означает, что группы находились в равных условиях перед проведением эксперимента, и различия, зафиксированные позже, не могут быть объяснены исходным уровнем подготовки. В конце экспериментального обучения расчетное значение критерия превзошло его критическое значение: $T_{расч}>T_{кр}$. Следовательно, достоверность различий характеристик сравниваемых выборок при уровне значимости α=0,05 составляет 1-α=0,95=95%. Это означает, что различие в результатах между контрольной и экспериментальной группой не случайно, а обусловлено применением в учебном процессе методики геймифицированного обучения геометрии. Полученные данные позволяют отклонить нулевую гипотезу H_0 и принять альтернативную гипотезу H_1.

Таким образом, при уровне значимости критериев α=0,05 с доверительной вероятностью γ=1-α=0,95 можно утверждать следующее: 1) уровень сформированности планиметрической геометрической компетенции у учащихся в экспериментальной группе обусловлен внедрением в учебный процесс методики геймифицированного обучения геометрии в основной школе; 2) более высокий уровень сформированности планиметрической геометрической компетенции учащихся в экспериментальных группах обусловлен внедрением в учебный процесс методики геймифицированного обучения геометрии в основной школе, а не случайными факторами.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты нашего исследования согласуются с результатами, полученными иными учеными, обосновавшими целесообразность применения геймификации для формирования познавательной активности учащихся [27], повышения мотивации к изучению математики [28], развития предметных умений школьников [29], их графических умений при обучении геометрии [30], развития аналитического мышления и способностей находить решение проблемы [31], развития геометрического мышления с учетом индивидуальных характеристик учащихся [32], формирования коммуникативных умений в процессе обучения математике [33], осуществления интеграции в предметном поле математики и информатики [14], обобщения и систематизации знаний [35], организации контроля результатов обучения математики [36]. Однако эффективность геймифицированного обучения геометрии в основной школе ранее научно обоснована не была.

Полученные результаты не противоречат многочисленным исследованиям, подтверждающим целесообразность применения игровых методик в процессе математической подготовки в основной школе с целями формирования математической грамотности [37], цифровой грамотности учащихся [38], развития у них логических умений [39], адаптивной компетентности [11], мягких навыков [33], повышения уровня профильной подготовки учащихся по математике [40], в воспитательных целях [41].

Наше исследование дополняет существующие методики обучения геометрии в школе геймифицированными приемами формирования пространственного и логического мышления учащихся, а также скорости их мышления. Впервые предложено развивать эти качества посредством электронных дидактических игр по геометрии. Формирование геометрического мышления учащихся в ходе электронной дидактической игры происходит за счет варьирования различных типов геометрических задач при проектировании игровых заданий. Так, развитию пространственного мышления игроков способствуют игровые задания, в которых нужно выполнить построение различных геометрических фигур и их пересечений. Логическое мышление развивается в процессе выполнения игровых заданий на вычисление значений геометрических величин, а задания на доказательство способствуют интеграции пространственного и логического мышления игрока.

В основе формирования математического мышления учащихся лежит учебно-познавательная деятельность, связанная с решением математических задач. Поэтому школьникам необходимо предоставлять возможность решать, помимо типовых, нестандартные, концептуально насыщенные задачи [42], а также задачи с перекрестными обозначениями [43]. В процессе формирования планиметрической геометрической компетенции важная роль отводится исследовательским и некорректным задачам планиметрии. В связи с этим, в авторские электронные дидактические игры были включены игровые задания, содержащие эвристические, логические и контекстные задачи.

Отличие нашей методики от иных методик обучения геометрии в основной школе заключается в том, что предполагает использование специально разработанных электронных дидактических игр при изучении всех тем школьного курса геометрии. Каждая игра обязательно включает в себя игровые задания, имеющие практико-ориентированный характер. Практико-ориентированные игровые задания способствуют развитию таких компонентов геометрического мышления как анализ, визуализация, формальная и неформальная дедукция [44], а также рассуждение и доказательство [45]. Для выполнения практико-ориентированного задания игроку нужно решить геометрическую задачу, в которой необходимо выполнить визуализацию объектов из реальной деятельности геометрическими фигурами, установить взаимосвязи между геометрическими объектами или их фрагментами, выполнить верификацию полученного решения, сделать практически значимый вывод.

Предложенная методика использования электронных дидактических игр по геометрии в основной школе согласуется с результатами исследований, показавших эффективность использования цифровых ресурсов для обеспечения непрерывности образования [46], организации электронного обучения школьников планиметрии [40], персонализации обучения математике [47], его ориентации на практико-ориентированные и интерактивные формы обучения [7]. Однако, в нашей методике впервые предложено использовать электронную дидактическую игру

по геометрии для формирования цифровых умений учащихся [48]. В каждой игре содержатся игровые задания, при выполнении которых необходимо найти недостающие данные в электронных информационных системах, выполнить визуализацию геометрических объектов или практико-ориентированных элементов математической составляющей задачи, а также реализовать некоторые этапы решения задачи в цифровой среде компьютерной математики (программа «GeoGebra», компьютерная система «Живая геометрия», приложение «Geometryx»).

В отличие от иных исследователей, предлагающих, основываясь на учете игровых способностей каждого учащегося и его нацеленности на успех в игре [49], формировать у школьников умения работать в команде [19], уверенность в себе [50] и лидерские качества [14], умение принять решение и обоснованно отстаивать свою позицию [51], в разработанной нами методике указанные качества формируются за счет включения в игру геометрических задач, имеющих несколько алгоритмов решения, системы начисления поощрительных и штрафных баллов за правильное или частично правильное выполнение игрового задания, а также за счет варьирования хода игры, при котором игрок сам определяет стратегию и последовательность выполнения игровых заданий для прохождения на следующий этап игры. Наличие в авторских электронных дидактических играх по геометрии задач с разнообразными и меняющимися условиями и требованиями обеспечивает развитие у учащихся стратегического мышления, поскольку, стремясь улучшить свои игровые показатели и выполняя игру снова, школьники пробуют новые методы решения планиметрических задач, а также более сложные стратегии прохождения игры.

Нами дополнены существующие методики обучения геометрии в основной школе методами использования электронных дидактических игр по геометрии для достижения метапредметных результатов обучения. Предложенные методы формирования метапредметных компетенций согласуются с методами, описанными иными учёными для развития глобальной компетентности учащихся [52], надпрофессиональных компетенций [24], метакогнитивных компетенций [53] и их влияния на формирование умения решать математические задачи [54]. В нашей методике создание условий, обеспечивающих достижение метапредметных результатов обучения геометрии, достигается за счет математического разнообразия в геометрическом содержании игровых заданий, неоднократной смены видов учебной деятельности в процессе игры, необходимости использовать цифровые сервисы компьютерной математики при выполнении отдельных игровых заданий, ограниченности игры по времени, проведения игры в формате баттла или квеста. Метапредметные результаты являются универсальными, следовательно, могут формироваться в процессе применения всех электронных дидактических игр по геометрии. Но каждая игра является уникальной в сюжетной, предметной и структурной части, поэтому создает условия, необходимые для формирования метапредметных результатов обучения, отражающих содержание наиболее значимых разделов планиметрии и соответствующих познавательным возможностям учащихся в определённом возрастном периоде.

Логика каждой авторской игры по геометрии отражает развивающуюся модель обучения, при которой учащиеся ориентированы на саморазвитие, формирование практических умений и рефлексию учебной деятельности [55]. Так, после выполнения каждого игрового задания учащийся видит на экране монитора сообщение о том, правильно или нет он это сделал, а также комментарий результата в контексте сюжета конкретной игры. Если игрок дал неправильный ответ, то ему не раскрывается верный вариант решения геометрической задачи. При такой организации игры любая ошибка воспринимается игроком как повод для повторения учебного материала, что сохраняет обучающую ценность задания, не допуская пассивного запоминания ответа, способствует самообучению, поощряет творческие предположения и креативное мышление учащегося.

Нами расширено представление об организации самостоятельной работы учащихся при обучении геометрии в основной школе за счет логики построения электронной дидактической игры. Используя нелинейную структуру прохождения теста, предусмотренную инструментарием конструктора QuizMaker программы iSpring Suite, в наши электронные дидактические игры по геометрии были добавлены информационные учебные материалы. В случае неправильного ответа игрок автоматически направлялся на специально разработанный «информационный стоп-кадр», содержащий теоретические сведения, расчетные формулы и указания к решению геометрической задачи, составляющей суть игрового задания. Образовательный потенциал геймификации заключается, в том числе, в удовлетворенности игроков усилиями, приложенными для дости-

жения высокого результата в игре, в росте функциональности и мотивации игроков к освоению предметного содержания математики [56]. Поэтому в авторские электронные дидактические игры по геометрии были целенаправленно включены «информационные стоп-кадры» для образовательной поддержки и удержания внимания игрока. Необходимый учебный материал представлен в стоп-кадре кратко и логически структурированно, что обеспечивает высокий уровень самостоятельности учащегося в восстановлении необходимых знаний. После изучения информации в стоп-кадре учащийся возвращался в основную часть игры и продвигался далее по её ходу.

В основной школе у учащихся следует формировать самостоятельность в осуществлении учебной деятельности и ее планировании, стимулировать самостоятельную, внутреннюю мотивацию на построение индивидуальной образовательной траектории [33]. Каждая авторская электронная дидактическая игра по геометрии характеризуется гибкой системой начисления призовых баллов за правильный ответ и штрафных баллов за неправильный ответ в игровом задании, причем распределение баллов органично включено в сюжетную линию игры. Предлагаемая система начисления баллов позволяет игроку самостоятельно оценивать свою деятельность на каждом этапе игры и, в случае необходимости, менять или корректировать выбранную стратегию игры. Итоговый результат игры дает возможность учащемуся самостоятельно оценить уровень освоения темы геометрии, положенной в математическое содержание игры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Важнейшим компонентом содержания предмета «Математика» в основной школе является курс геометрии, направленный на развитие у учащихся способности мысленно создавать геометрические образы и оперировать ими, адекватно воспринимать и описывать объекты окружающей действительности, основываясь на применении геометрических понятий и методов. К целям обучения геометрии в основной школе относится формирование геометрического мышления, а также предметных, метапредметных и цифровых умений учащихся. Поэтому результатом обучения геометрии в основной школе должна быть сформированная планиметрическая геометрическая компетенция. В контексте цифровизации образования технологией, позволяющей эффективно формировать такую компетенцию, служит геймификация, которую следует рассматривать как концептуальный подход к организации учебной деятельности школьников при изучении геометрии.

В ходе проведения исследования мы убедились, что геймификация, являясь актуальной и постоянно развивающейся технологией обучения, способствует достижению предметных и метапредметных результатов обучения геометрии. В разрезе цифровой трансформации образования эффективным средством реализации такой технологии выступают электронные дидактические игры. В процессе обучения геометрии в основной школе педагогический потенциал геймификации заключается в мотивированности процесса обучения за счет интереса и ощущения конкуренции во время игры, в повышении уровня развития геометрического мышления учащихся, в удовлетворенности игроков приложенными усилиями при изучении планиметрии для достижения успеха в игре.

Экспериментальная проверка результатов исследования подтвердила, что реализация методики геймифицированного обучения геометрии в основной школе способствует повышению уровня сформированности планиметрической геометрической компетенции учащихся благодаря развитию в процессе игры геометрического мышления, а также за счет владения предметными и метапредметными знаниями, логическими, предметными и цифровыми умениями.

Результаты проведенного исследования могут быть использованы при проектировании геймифицированного обучения геометрии в средней школе, а также при разработке геймифицированных образовательных продуктов для обучения алгебре в основной и средней школе. Представленную методику можно также адаптировать для организации геймифицированного обучения информатике, физике и химии в основной школе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цели образования в интересах устойчивого развития / Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры. Париж: ЮНЕСКО, 2017. 71 с. URL: https://esg-library.mgimo.ru/upload/iblock/2dc/i6lwnduaqt3tprzh95yiqc9gy6d4neoz/learningobjectives_russian.pdf?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения: 24.02.2026)
2. Международный день математики / Деятельность ЮНЕСКО в области поддержки математики. URL: https://www.unesco.org/ru/node/66672 (дата обращения: 19.03.2026)
3. Распоряжение Правительства РФ от 19.11.2024 N 3333-р «Об утверждении комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественнонаучного образования на период до 2030 года». URL: https://sh94-taptugary-r76.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/33/376/Rasporyazhenie_Pravitel_stva_RF_ot_19.11.2024_N_3333_r_Ob_utv.pdf (дата обращения 14.01.2026)
4. О совершенствовании предоставления навыков и компетенций в образовании и подготовке кадров / Официальный журнал Европейского Союза, рекомендации Совета от 23 ноября 2023. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/C/2024/1030/oj (дата обращения: 05.03.2026)
5. О государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда»: утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1836. М.: Официальное опубликование правовых актов, 2020. 17 с. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202011190005?index=1 (дата обращения: 20.03.2025).
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. N 287. М.: Официальное опубликование правовых актов, 2021. 72 с. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027 (дата обращения: 03.04.2026)
7. Olsher Sh. Mathematics education in the digital age – learning, practice and theory: by A. Clark-Wilson, A. Donevska-Todorova, E. Faggiano, Ya. Traglova and H.-G. Weigand // Research in Mathematics Education. 2023. Vol. 25. No. 1. P. 128–131. https://doi.org/10.1080/14794802.2021.1994455
8. Oğuz A. Immersive Virtual Reality Serious Game Studies in Education: A Brief Review // International Journal of Higher Education Pedagogies. 2024. Vol. 5. No. 1. P. 55–64. DOI: 10.33422/ijhep.v5i1.6181. https://www.researchgate.net/publication/378821695_Immersive_Virtual_Reality_Serious_Game_Studies_in_Education_A_Brief_Review
9. 9. Drijvers P., Sinclair N. The role of digital technologies in mathematics education: purposes and perspectives // ZDM Mathematics Education. 2023. Vol. 56. P. 243–258. https://doi.org/10.1007/s11858-023-01535-x
10. Dai W.A., Xu W., Xing Q.W. Gamified learning impact: a meta-analysis of game element combinations on students' learning outcomes // Educational Technology Research and Development. 2025. Vol. 73. P. 2617–2643. https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-025-10493-y
11. McMullen J., Koskinen A., Kärki T. [et al.]. A game-based approach to promoting adaptive rational number knowledge // Mathematical Thinking and Learning. 2024. Vol. 26. No. 4. P. 411–427. https://doi.org/10.1080/10986065.2023.2177818
12. Байболотов Б. А., Шергазиева М. С., Кубатбеков Э. Дж. Геймификация как средство формирования математической логики в средней школе // Вестник Иссык-Кульского университета. 2023. № 55. С. 101–106. https://www.elibrary.ru/download/elibrary_60053493_89730203.pdf
13. Koskinen A., McMullen J., Ninaus M., Kiili K. Does the emotional design of scaffolds enhance learning and motivational outcomes in game-based learning? // Journal of Computer Assisted Learning. 2022. Vol. 39(1). P. 77–93. https://doi.org/10.1111/jcal.12728
14. Асташова Н. А., Бодырева С. К., Попова О. С. Ресурсы геймификации в образовании: теоретический подход // Образование и наука. 2023. Т. 25, № 1. С. 11–45. https://doi.org/10.17853/1994-5639-2023-1-15-49
15. Weigand H.-G., Trgalova J., Tabach M. Mathematics teaching, learning, and assessment in the digital age // ZDM Mathematics Education. 2024. Vol. 56. P. 525–541. https://doi.org/10.1007/s11858-024-01612-9
16. Cabero-Almenara J., Guillén-Gámez F.D., Ruiz-Palmero J., Palacios-Rodríguez A. Teacher's digital competence to assist students with functional diversity: Identification of factors through logistic regression methods // British Journal of Educational Technology. 2022. Vol. 53(1). P. 41–57. https://doi.org/10.1111/bjet.13151
17. Fadda D., Pellegrini M., Vivanet G., Callegher C.Z. Effects of digital games on student motivation in mathematics: A meta-analysis in K-12 // Journal of Computer Assisted Learning. 2021. Vol. 38. No. 1. P. 304–325. http://doi.org/10.1111/jcal.12618
18. Позднякова Е. В., Малышенко Г. А., Семиколенных Е. А. Проектирование цифровых ресурсов на основе геймификации (на примере геометрии) // Инновационные подходы к обучению математике в школе и вузе : материалы III Всероссийской научно-практической конференции / под ред. М. В. Дербуш, С. Н. Скарбич. Омск, 2023. С. 96–104.
19. Нугаев М. А., Курамагомедова, З. М. Курбанова О. В. Геймификация в образовательном процессе // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2025. Т. 19. № 3. С. 54–59. https://doi.org/10.31161/1995-0659-2025-19-3-54-59

20. Sailer M., Homner L. The Gamification of Learning: a Meta-analysis // Educational Psychology Review. 2020. Vol. 32. P. 77–112. https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w
21. Pellegrino J. W., Hilton M. L. Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century. Washington: National Academies Press, 2012. 257 p.
22. Kärki T., McMullen J., Lehtinen E. Improving rational number knowledge using the NanoRoboMath digital game // Educational Studies in Mathematics. 2022. Vol. 10. No. 1. P. 101–123. https://doi.org/10.1007/s10649-021-10120-6
23. Juric P., Bakaric M. B., Matetic M. Motivational Elements in Computer Games for Learning Mathematics // International Journal of Emerging Technologies in Learning. 2021. Vol. 16. No. 10. P. 275–287. https://doi.org/10.3991/ijet.v16i10.20417
24. Петлина Е. М., Зверева Л. Г., Корчак К. И. Формирование soft skills посредством применения дидактических игр с цифровыми компонентами на ступени общего образования // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. 2023. Т. 7. № 1. С. 30–36. https://doi.org/10.21603/2542-1840-2023-7-1-30-36
25. Paravizo E., Chaim O.C., Braatz D., Bernd M., Rozenfeld H. Exploring gamification to support manufacturing education on industry 4.0 as an enabler for innovation and sustainability // Procedia Manufacturing. 2018. Vol. 21. P. 438–445. https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.02.142
26. Гребенкина А. С., Ляшко П. В. Потенциал электронной дидактической игры по математике в формировании цифровых умений школьников // Человеческий капитал. 2025. № 12 (204). С. 53–64. https://doi.org/10.25629/HC.2025.12.05
27. Куликова Н. А., Мерзлякова О. П. Применение элементов геймификации на уроках математики с целью повышения познавательной мотивации школьников // Педагогическая перспектива. 2021. № 4. С. 13–21. https://elibrary.ru/download/elibrary_47504214_31306283.pdf (дата обращения: 12.02.2026)
28. Ковтонюк П. И., Столбов А. А., Новиков М. Ю. Использование цифровых образовательных игр в учебном процессе школьников // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 8 (122). 2022.08.17. https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.122.93
29. Говоров И. А. Позитивные и негативные аспекты геймификации при обучении геометрии // Актуальные исследования. 2023. № 30 (160). С. 65–67. URL: https://apni.ru/article/6794-pozitivnie-i-negativnie-aspekti-gejmifikatsii
30. Leung A., Baccaglini-Frank A., Mariotti M. A. [et al.]. Enhancing geometric skills with digital technology: The case of dynamic geometry // In: B. Pepin, G. Gueudet, J. Choppin (Eds.), Handbook of Digital Resources in Mathematics Education. Springer: Springer International Handbooks of Education, 2023. P. 1–30. https://doi.org/10.1007/978-3-030-95060-6_15-1
31. Kamalodeen V. J., Ramsawak-Jodha N., Figaro-Henry S., Jaggernauth S. J., Dedovets Z. Designing gamification for geometry in elementary schools: insights from the designers // Smart Learning Environ. 2021. Vol. 8, 36. https://doi.org/10.1186/s40561-021-00181-8
32. Birkeland A. Pre-service teachers' mathematical reasoning – how can it be developed? // The Mathematics Enthusiast. 2019. Vol. 16 (1–3). P. 579–596. https://doi.org/10.54870/1551-3440.1474
33. Катаева Л. Н., Терехова Н. Н. Формирование soft skills у обучающихся учреждений дополнительного образования посредством игровой деятельности // Образование и воспитание. 2020. № 3(29). С. 52–54.
34. Deterding S., Sicart M., Nacke L., O'Hara K., Dixon D. Using game design elements in non-gaming contexts, CHI 2011, May 7–12, 2011, Vancouver, BC, Canada. ACM 978-1-4503-0268-5/11/05. URL: http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf (date of access: 19.02.2026).
35. Ninaus M., Kiili K., Wood G., Moeller K., Kober S.E. To add or not to add game elements? Exploring the effects of different cognitive task designs using eye tracking // IEEE Transactions on Learning Technologies. 2020. Vol. 13. No. 4. P. 847–860. https://doi.org/10.1109/TLT.2020.3031644
36. Lämsä J., Hämäläinen R., Aro M., Koskimaa R., Äyrämö S.-M. Games for enhancing basic reading and math skills: A systematic review of educational game design in supporting learning by people with learning disabilities // British Journal of Educational Technology. 2018. Vol. 49(4). P. 596–607. https://doi.org/10.1111/bjet.12639
37. Ковшова Ю. Н., Сухоносенко М. Н., Яровая Е. А. Геймификация как средство формирования математической грамотности обучающихся основной школы // Мир науки. Педагогика и психология. 2021. Том. 9. № 4. https://mir-nauki.com/PDF/54PDMN421.pdf (дата обращения: 27.12.2025)
38. Hussein M. H., Ow S. H., Elaish M. M., Jensen E. O. Digital game-based learning in K-12 mathematics education: A systematic literature review // Education and Information Technologies. 2021. Vol. 27. P. 2859–2891. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10721-x
39. Беспрозванных А. А., Шаталова Н. П. Использование цифровых дидактических игр на уроках математики в 5-х классах для развития логических учебных действий // Лучшие практики «Вызов цифрой»: материалы Всероссийской научной конференции с международным участием / под. ред. Р. И. Кирилловой, Н. Н. Тимофеевой, Н. П. Яковлева. Чебоксары, 2020. С. 67–71.
40. Сальникова Е. Д., Фалилеева М. В. Гемификация электронного курса планиметрии для учащихся 7-9 классов // Математическое образование в школе и вузе: опыт, проблемы, перспективы: Материалы XIII Международной научно-практической конференции / под. ред. Л. Р. Шакировой. Казань, 2024. С. 36–41.

41. Демиденко Л. В. Значение дидактических игр в развитии детей // Проблемы педагогики. 2020. № 1 (46). С. 47–49. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/znachenie-didakticheskih-igr-v-razvitii-detey (дата обращения: 21.03.2026).
42. Holbert N., Wilensky U. Designing educational video games to be objects-to-think-with // Journal of the Learning Sciences. 2019. Vol. 28 (1). P. 32–72. https://doi.org/10.1080/10508406.2018.1487302
43. Kiili K., Moeller K., Ninaus M. Evaluating the effectiveness of a game-based rational number training-in-game metrics as learning indicators // Computers & Education. 2018. Vol. 120. P. 13–28. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.012
44. Коваленко Н. В., Иванова М. В. Роль визуализации в развитии пространственного мышления обучающихся средней школы // Дидактика математики: проблемы и исследования. 2022. Вып. 55. С. 82–89. https://doi.org/10.24412/2079-9152-2022-55-82-89
45. Яровая Е. А., Ковшова Ю. Н., Рудакова Е. А. Комплекс интерактивных дидактических игр как средство развития геометрического мышления обучающихся 7 класса // ЦИТИСЭ. 2022. № 4. С. 380–395. http://doi.org/10.15350/2409-7616.2022.4.36
46. Мартова А. С., Медведева Т. А. Особенности дистанционного обучения на уроках математики // Символ науки. 2023. №7(1). С. 69–71. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-distantsionnogo-obucheniya-na-urokah-matematiki (дата обращения: 23.01.2026)
47. Baldovi M. I. P., Alonso A. S. M. Las plataformas digitales y laatencion a la diversidad // Education in the Knowledge Society. 2025. Vol. 26. P. 1–13. https://doi.org/10.14201/eks.31829
48. Гребенкина А. С., Ляшко П. В. Формирование метапредметных результатов лицеистов средствами электронной игры по математике // Известия Чеченского государственного педагогического университета. Серия гуманитарные и общественные науки. 2025. № 4 (52). С. 119–128. http://doi.org/10.54351/25876074-2025-4-52-119
49. Briffa M., Jaftha N., Loreto G., Chircop T., Morone F. Improved students' performance within gamified learning environment: A meta-analysis study // International Journal of Education and Research. 2020. Vol. 8. No. 1. P. 223–244. URL: https://ijern.com/journal/2020/January-2020/20.pdf (дата обращения: 02.03.2026).
50. Насальская Л. А. Геймификация как инструмент повышения мотивации к участию в математических олимпиадах // Образование и проблемы развития общества. 2025. № 2(31). С. 30–35. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_88718442_36077096.pdf (дата обращения: 03.04.2026)
51. Pennington B., McComas J. Effects of the good behavior game across classroom contexts // Journal of applied behavior analysis. 2017. Vol. 50. No. 1. P. 176–180. http://doi.org/10.1002/jaba.357
52. Mansilla V. B., Jackson A. Educating for Global Competence: Preparing Our Youth to Engage the World. NY: Asia Society, 2011. 122 p.
53. Sword R. Metacognition in the Classroom: Benefits & Strategies // High Speed Training. 21.03.17. URL: https://www.highspeedtraining.co.uk/hub/metacognition-in-the-classroom/ (дата обращения: 22.04.2026)
54. Laksana S. D., Setyosari P., Praherdhiono H. [et al.]. The Effect of the Use of Digital Gamification and Metacognitive Skills on Students' Mathematics Solving Ability // Pegem Journal of Education and Instruction. 2024. Vol. 14. No. 3. P. 117–125. URL: https://pegegog.net/index.php/pegegog/article/view/2309 (дата обращения: 17.03.2026)
55. Воронцов А. Б., Львовский В. А. Новые проекты развивающего обучения // Психологическая наука и образование. 2020. № 25(5). С. 83–94. https://doi.org/10.17759/pse.2020250507
56. Ilić J., Ivanović M., Klašnja-Milićević A. Effects of Digital Game-based Learning in STEM Education on Students' Motivation: A Systematic Literature Review // Journal of Baltic Science Education. 2024. Vol. 23. No. 1. https://doi.org/10.33225/jbse/24.23.20

REFERENCES

1. The Goals of Education for Sustainable Development. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Paris: UNESCO, 2017. 71 p. Available at: https://esg-library.mgimo.ru/upload/iblock/2dc/i6lwnduaqt3tprzh95yiqc9gy6d4neoz/learningobjectives_russian.pdf?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (accessed 24 February 2026)
2. International Mathematics Day. UNESCO's activities in the field of mathematics support. Available at: https://www.unesco.org/ru/node/66672 (accessed 19 March 2026)
3. Decree of the Government of the Russian Federation dated 19.11.2024 N 3333-r "On approval of the comprehensive action plan for improving the quality of mathematical and natural science education for the period up to 2030". Available at: https://sh94-taptugary-r76.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/33/376/Rasporyazhenie_Pravitel_stva_RF_ot_19.11.2024_N_3333_r_Ob_utv.pdf (accessed 14 January 2026)
4. On improving the provision of skills and competencies in education and training. Official Journal of the European Union, Council recommendations dated November 23, 2023. Available at: https://eur-lex.europa.eu/eli/C/2024/1030/oj (accessed 05 March 2026)
5. On the State Information System "Modern Digital Educational Environment": approved by Decree of the Government of the Russian Federation No. 1836 dated November 16, 2020. Moscow: Official Publication of Legal Acts, 2020. 17 p. Available at: http://publication.pravo.gov.ru/Document/

View/0001202011190005?index=1 (accessed 20 March 2026).
6. Federal State Educational Standard of Basic General Education: approved by Order of the Ministry of Education of the Russian Federation No. 287 dated May 31, 2021. Moscow: Official Publication of Legal Acts, 2021. 72 p. Available at: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027 (accessed 04 March 2026)
7. Olsher Sh. Mathematics education in the digital age – learning, practice and theory: by A. Clark-Wilson, A. Donevska-Todorova, E. Faggiano, Ya. Traglova and H.-G. Weigand. *Research in Mathematics Education*, 2023, vol. 25, no. 1, pp. 128-131. DOI: 10.1080/14794802.2021.1994455
8. Oğuz A. Immersive Virtual Reality Serious Game Studies in Education: A Brief Review. *International Journal of Higher Education Pedagogies*, 2024, vol. 5, no. 1, pp. 55-64. DOI: 10.33422/ijhep.v5i1.6181
9. Drijvers P., Sinclair N. The role of digital technologies in mathematics education: purposes and perspectives. *ZDM Mathematics Education*, 2023, vol. 56, pp. 243-258. DOI: 10.1007/s11858-023-01535-x
10. Dai W. A., Xu W., Xing Q. W. Gamified learning impact: a meta-analysis of game element combinations on students' learning outcomes. *Educational Technology Research and Development*, 2025, vol. 73, pp. 2617-2643. Available at: https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-025-10493-y (accesses 19 January 2026)
11. McMullen J., Koskinen A., Kärki T. [et al.]. A game-based approach to promoting adaptive rational number knowledge. *Mathematical Thinking and Learning*, 2024, vol. 26, no. 4, pp. 411-427. DOI: 10.1080/10986065.2023.2177818
12. Baibolotov B. A., Shergazieva M. S., Kubatbekov E. J. Gamification as a means of forming mathematical logic in secondary school. *Bulletin of Issyk-Kul University*, 2023, no. 55, pp. 101-106. Available at: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_60053493_89730203.pdf (accessed 15 April 2026) (in Russ.)
13. Koskinen A., McMullen J., Ninaus M., Kiili K. Does the emotional design of scaffolds enhance learning and motivational outcomes in game-based learning? *Journal of Computer Assisted Learning*, 2022, vol. 39(1), pp. 77-93. DOI: 10.1111/jcal.12728
14. Astashova N. A., Bodyreva S. K., Popova O. S. Gamification resources in education: a theoretical approach. *Education and Science*, 2023, vol. 25, no. 1, pp. 11-45. DOI: 10.17853/1994-5639-2023-1-15-49 (in Russ.)
15. Weigand H.-G., Trgalova J., Tabach M. Mathematics teaching, learning, and assessment in the digital age. *ZDM Mathematics Education*, 2024, vol. 56, pp. 525-541. DOI: 10.1007/s11858-024-01612-9
16. Cabero-Almenara J., Guillén-Gámez F. D., Ruiz-Palmero J., Palacios-Rodríguez A. Teacher's digital competence to assist students with functional diversity: Identification of factors through logistic regression methods. *British Journal of Educational Technology*, 2022, vol. 53(1), pp. 41-57. DOI: 10.1111/bjet.13151
17. Fadda D., Pellegrini M., Vivanet G., Callegher C.Z. Effects of digital games on student motivation in mathematics: A meta-analysis in K-12. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2021, vol. 38, no. 1, pp. 304-325. DOI: 10.1111/jcal.12618
18. Pozdnyakova E. V., Malyshenko G. A., Semikolennykh E. A. Designing digital resources based on gamification (using geometry as an example). *Proceedings of the III All-Russian Scientific and Practical Conference Innovative approaches to teaching mathematics at school and university*. Omsk, Russia, 2023, pp. 96-104. (in Russ.)
19. Nugaev M. A., Kuramagomedova Z. M., Kurbanova O. V. Gamification in the educational process. Izvestiya Dagestan State Pedagogical University. *Psychological and pedagogical sciences,* 2025, vol. 19, no. 3, pp. 54-59. DOI: 10.31161/1995-0659-2025-19-3-54-59 (in Russ.)
20. Sailer M., Homner L. The Gamification of Learning: a Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 2020, vol. 32, pp.77-112. DOI: 10.1007/s10648-019-09498-w
21. Pellegrino J. W., Hilton M. L. Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century. Washington, National Academies Publ., 2012. 257 p.
22. Kärki T., McMullen J., Lehtinen E. Improving rational number knowledge using the NanoRoboMath digital game. *Educational Studies in Mathematics*, 2022, vol. 10, no. 1, pp. 101-123. DOI: 10.1007/s10649-021-10120-6
23. Juric P., Bakaric M. B., Matetic M. Motivational Elements in Computer Games for Learning Mathematics. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 2021, vol. 16, no. 10, pp. 275-287. DOI: 10.3991/ijet.v16i10.20417
24. Petlina E. M., Zvereva L. G., Korczak K. I. Formation of soft skills using didactic games with digital components at the stage of general education. *Bulletin of Kemerovo State University. Series: Humanities and Social Sciences*, 2023, vol. 7, no. 1, pp. 30-36. DOI: 10.21603/2542-1840-2023-7-1-30-36 (in Russ.)
25. Paraviso E., Chaim O.S., Braatz D., Bernd M., Rosenfeld H. Studying gamification to support industrial education on education on industry 4.0 as an enabler for innovation and sustainability. *Procedural Manufacturing*, 2018, vol. 21, pp. 438-445. DOI: 10.1016/j.promfg.2018.02.142
26. Grebenkina A. S., Lyashko P. V. The potential of electronic didactic mathematics games in the formation of digital skills of schoolchildren. *Human capital*, 2025, no. 12 (204), pp. 53-64. DOI: 10.25629/HC.2025.12.05 (in Russ.)
27. Kulikova N. A., Merzlyakova O. P. The use of gamification elements in mathematics lessons increases the cognitive motivation of schoolchildren. *Pedagogical perspective*, 2021, no. 4, pp. 13-21. Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_47504214_31306283.pdf (accessed 12 February 2026) (in Russ.)
28. Kovtonyuk P. I., Stolbov A.A., Novikov M. Yu. The use of digital educational games in the educational process

of schoolchildren. *International Scientific Research Journal*, 2022, no. 8 (122). Available at: https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.122.93 (accessed 12 February 2026) (in Russ.)
29. Govorov I. A. Positive and negative aspects of gamification in geometry teaching. *Current research,* 2023, no. 30 (160), pp. 65-67. Available at: https://apni.ru/article/6794-pozitivnie-i-negativnie-aspekti-gejmifikatsii (accessed 01 March 2026). (in Russ.)
30. Leung A., Bakkaglini-Frank A., Mariotti M. A. [et al.]. Improving geometric skills using digital technologies: an example of dynamic geometry. In: *B. Pepin, G. Geude, J. Choppin (ed.), Handbook of Digital Resources in Mathematical Education*. Springer, International Guides to Education Springer, 2023. pp. 1-30. DOI: 10.1007/978-3-030-95060-6_15-1 (accessed 07 February 2026).
31. Kamalodin V. J., Ramsavak-Jodha N., Figaro-Henry S., Juggernaut S. J., Dedovets Z. Designing gamification for geometry in elementary schools: insights from the designers. *Smart Learning Environments*, 2021, vol. 8, 36. DOI: 10.1186/s40561-021-00181-8
32. Birkeland A. Pre-service teachers' mathematical reasoning – how can it be developed? *The Mathematics Enthusiast*, 2019, vol. 16 (1-3), pp. 579-596. DOI: 10.54870/1551-3440.1474
33. Kataeva L. N., Terekhova N. N. The development of soft skills among students of additional education among representatives of gaming activities. *Education and experience*, 2020, no. 3(29), pp. 52-54. (in Russ.)
34. Deterding S., Sickart M., Nake L., O'Hara K., Dixon D. Using Game Design Elements in Non-gaming Contexts. CHI 2011, May 7-12, 2011. Vancouver, BC, Canada, 2011. ACM 978-1-4503-0268-5/11/05. Available at: http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf (accessed 19 February 2026).
35. Ninaus M., Kiili K., Wood G., Moeller K., Kober S. To add or not to add game elements? Exploring the effects of different cognitive task designs using eye tracking. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 2020, vol. 13, no. 4, pp. 847-860. DOI: 10.1109/TLT.2020.3031644
36. Lämsä J., Hämäläinen R., Aro M., Koskimaa R., Äyrämö S.-M. Games for enhancing basic reading and maths skills: A systematic review of educational game design in supporting learning by people with learning disabilities. *British Journal of Educational Technology*, 2018, vol. 49(4), pp. 596-607. DOI: 10.1111/bjet.12639
37. Kovshova Yu. N., Sukhonosenko M. N., Yarovaya E. A. Gamification as a means of forming mathematical literacy of primary school students. The world of science. *Pedagogy and psychology*, 2021, vol. 9, no. 4. Available at: https://mir-nauki.com/PDF/54PDMN421.pdf (accessed: 27 December 2025). (in Russ.)
38. Hussein M. H., Ow S. H., Elaish M. M., Jensen E. O. Digital game-based learning in K-12 mathematics education: A systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 2021, vol. 27, pp. 2859–2891. DOI: 10.1007/s10639-021-10721-x
39. Besprozvanykh A. A., Shatalova N. P. The use of digital didactic games in mathematics lessons in 5th grades for the development of logical learning activities. *Best practices "Digital Challenge": proceedings of the All-Russian Scientific Conference with international participation*. Cheboksary, Russia, 2020, pp. 67-71. (in Russ.)
40. Salnikova E. D., Falileeva M. V. Gamification of the electronic course of planimetry for students of grades 7-9: Mathematical education at school and university: experience, problems, prospects. *Proceedings of the XIII scientific and practical International Conference.* Kazan, Russia, 2024, pp. 36-41. (in Russ.)
41. Demidenko L. V. The importance of didactic games in the development of children. *Problems of pedagogy,* 2020, no. 1 (46), pp. 47-49. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/znachenie-didakticheskih-igr-v-razvitii-detey (accessed 21 March 2026). (in Russ.)
42. Holbert N., Wilensky U. Designing educational video games to be objects-to-think-with. *Journal of the Learning Sciences*, 2019, vol. 28 (1), pp. 32-72. DOI: 10.1080/10508406.2018.1487302
43. Kiili K., Moeller K., Ninaus M. Evaluating the effectiveness of a game-based rational number training-in-game metrics as learning indicators. *Computers & Education*, 2018, vol. 120, pp. 13-28. DOI: 10.1016/j.compedu.2018.01.012
44. Kovalenko N. V., Ivanova M. V. The role of visualization in the development of spatial thinking in secondary school students. *Didactics of mathematics: problems and research*, 2022, vol. 55, pp. 82-89. DOI: 10.24412/2079-9152-2022-55-82-89
45. Yarovaya E. A., Kovshova Yu. N., Rudakova E. A. A complex of interactive didactic games as a means of developing geometric thinking in 7th grade students. *CITISE*, 2022, no. 4, pp. 380-395. DOI: 10.15350/2409-7616.2022.4.36 (in Russ.)
46. Martova A. S., Medvedeva T. A. Features of distance learning in mathematics lessons. *Symbol of Science*, 2023, no. 7(1), pp. 69-71. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-distantsionnogo-obucheniya-na-urokah-matematiki (accessed 23 January 2026). (in Russ.)
47. Baldovi M. I. P., Alonso A. S. M. Las plataformas digitales y laatencion a la diversidad. *Education in the Knowledge Society*, 2025, vol. 26, pp. 1-13. DOI: 10.14201/eks.31829
48. Grebenkina A. S., Lyashko P. V. Formation of meta-subject results of lyceum students by means of an electronic game in mathematics. *Izvestia of the Chechen State Pedagogical University. Humanities and Social Sciences Series*, 2025, no. 4 (52), pp. 119–128. DOI: 10.54351/25876074-2025-4-52-119. (in Russ.)
49. Briffa M., Jaftha N., Loreto G., Chircop T., Morone F. Improved students' performance within gamified learning environment: A meta-analysis study. *International Journal of Education and Research*, 2020, vol. 8, no. 1, pp. 223-244. Available at: https://ijern.com/journal/2020/January-2020/20.pdf (accessed 02 November 2025).

50. Nasalskaya L. A. Gamification as a tool to increase motivation to participate in mathematical Olympiads. *Education and problems of society development*, 2025, no. 2(31), pp. 30-35. Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_88718442_36077096.pdf (accessed 03 April 2026).
51. Pennington B., McComas J. Effects of the good behavior game across classroom contexts. *Journal of applied behavior analysis*, 2017, vol. 50, no. 1, pp. 176-180. DOI: 10.1002/jaba.357
52. Mansilla V. B., Jackson A. Educating for Global Competence: Preparing Our Youth to Engage the World. NY: Asia Society Publ., 2011. 122 p.
53. Sword R. Metacognition in the Classroom: Benefits & Strategies. High Speed Training. 21.03.17. Available at: https://www.highspeedtraining.co.uk/hub/metacognition-in-the-classroom/ (accessed 22 April 2026)
54. Laksana S. D., Setyosari P., Praherdhiono H. [et al.]. The Effect of the Use of Digital Gamification and Metacognitive Skills on Students' Mathematics Solving Ability. *Pegem Journal of Education and Instruction,* 2024, vol. 14, no. 3, pp. 117-125. Available at: https://pegegog.net/index.php/pegegog/article/view/2309 (accessed 17 December 2025)
55. Vorontsov A. B., Lvovsky V. A. New projects for the development of education. *Psychological science and education*, 2020, no. 25(5), pp. 83-94. DOI: 10.17759/pse.2020250507
56. Ilich J., Ivanovich M., Klashnya-Milichevich A. The influence of digital game-based learning in STEM education on student motivation: a systematic review of the literature. *Journal of Baltic Science Education*, 2024, vol. 23, no. 1. DOI: 10.33225/jbse/24.23.20

Автор

Гребенкина Александра Сергеевна
(Российская Федерация, г. Нальчик)
Доцент, доктор педагогических наук,
профессор кафедры алгебры и дифференциальных уравнений
Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова
E-mail: grebenkina.aleks@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-8161-6872

Author

Aleksandra S. Grebenkina
(Nalchik, Russian Federation)
Associate Professor, Dr. Sci. (Educ.), Professor of the Department of Algebra and Differential Equations
Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov
Email: a.s.grebenkina@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-8161-6872

Вклад автора

Гребенкина А. С.: концептуализация, методология, верификация данных, формальный анализ, проведение исследования, создание рукописи и её редактирование

Author contribution

Aleksandra S. Grebenkina: Conceptualization, Methodology, Validation, Formal analysis, Investigation, Writing - Review & Editing

© Гребенкина А. С., 2026

© Aleksandra S. Grebenkina, 2026

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

The author declared no conficts of interest

Использование сквозных технологий для профессионального самоопределения школьников на уроках физики

А. В. ХУДЯКОВА

АННОТАЦИЯ

Введение. В условиях пятой промышленной революции, предполагающей устойчивое развитие экономики и общества на основе взаимодействия человека со сквозными технологиями, особо остро стоит проблема подготовки кадров для высокотехнологичных производств. Необходимость профориентации школьников на инженерные профессии определяет актуальность исследования, целью которого является разработка методики формирования знаний о высокотехнологичных устройствах и технологических процессах в школьном курсе физики.

Методы. При отборе содержания учебного материала по сквозным технологиям для школьного курса физики использовался интегративный подход, с помощью которого сквозные технологии и связанные с ними устройства были распределены по разделам курса. В апробации методики принимали участие студенты 4 и 5 курсов физического факультета Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета, проводившие в рамках педагогической практики занятия с обучающимися 8 классов школ города Перми (Российская Федерация). Для диагностики профессиональной готовности использовался опросник А.П. Чернявской, статистическая обработка результатов исследования осуществлялась на основе критерия χ^2-Пирсона. Всего в исследовании приняло участие 250 школьников.

Результаты исследования. Данные опытно-экспериментальной работы позволяют утверждать, что в экспериментальной группе произошли статистически значимые изменения. По всем шкалам, кроме «Планирования», эмпирические значения критерия χ^2 в экспериментальной группе больше критического значения $\chi^2_{крит}$=5,99: по шкале «Автономность» $\chi^2_{эмп}$=7,89, по шкале «Информированность» $\chi^2_{эмп}$=9,43, по шкале «Принятие решения» $\chi^2_{эмп}$=11,15, по шкале «Планирование» $\chi^2_{эмп}$=4,81, по шкале «Эмоциональное отношение» $\chi^2_{эмп}$=7,58. Таким образом, разработанная методика оказывает влияние на повышение уровня готовности обучающихся к профессиональному самоопределению.

Заключение. Интеграция цифровых технологий в учебный процесс представляет собой эффективный способ реализации системы профориентационного сопровождения, направленной на формирование осознанного и устойчивого интереса к инженерным специальностям. Включение вопросов, связанных со сквозными технологиями, высокотехнологичными установками и современным производством, в образовательный процесс по физике, является одним из перспективных направлений обновления содержания школьного физического образования.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

профессиональная ориентация, профессиональное самоопределение, обучение физике, сквозные технологии, цифровые технологии, интегративный подход, STEAM-образование

Для цитирования: Худякова А. В. Использование сквозных технологий для профессионального самоопределения школьников на уроках физики // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 254–270. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.16

Поступила: 20.12.2025 | Одобрена: 13.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

The Use of Cross-Cutting Technologies for the Professional Self-Determination of School Students in Physics Lessons

A. V. KHUDYAKOVA

ABSTRACT

Introduction. Under the conditions of the Fifth Industrial Revolution, which presupposes the sustainable development of the economy and society on the basis of human interaction with cross-cutting technologies, the challenge of training personnel for high-tech industries is particularly acute. The necessity of career guidance for school students toward engineering professions determines the relevance of the study, the aim of which is to develop a methodology for the formation of knowledge about high-tech devices and technological processes in the school physics curriculum.

Materials and Methods. In selecting the content of educational material on cross-cutting technologies for the school physics course, an integrative approach was employed, through which cross-cutting technologies and their associated devices were distributed across the sections of the course. The approbation of the methodology involved 4th- and 5th-year students of the Physics Faculty of Perm State Humanitarian Pedagogical University, who conducted classes with 8th-grade school students in the schools of Perm (Russian Federation) during their teaching practice. For the diagnosis of professional readiness, the questionnaire by A.P. Chernyavskaya was used; statistical processing of the research results was performed on the basis of Pearson's χ^2-criterion. A total of 250 school students participated in the study.

Results. The data from the experimental work allow asserting that statistically significant changes occurred in the experimental group. On all scales except "Planning", the empirical values of the χ^2 criterion in the experimental group exceeded the critical value χ^2~crit~ = 5.99: on the "Autonomy" scale $\chi^2(2) = 7.89$, $p < .05$; on the "Informedness" scale $\chi^2(2) = 9.43$, $p < .05$; on the "Decision-Making" scale $\chi^2(2) = 11.15$, $p < .05$; on the "Planning" scale $\chi^2(2) = 4.81$, $p > .05$; on the "Emotional Attitude" scale $\chi^2(2) = 7.58$, $p < .05$. Thus, the developed methodology exerts an influence on increasing the level of readiness of students for professional self-determination.

Conclusion. The integration of digital technologies into the educational process represents an effective means of implementing a career guidance support system aimed at fostering a conscious and sustained interest in engineering professions. The inclusion of issues related to cross-cutting technologies, high-tech installations, and modern manufacturing in the physics educational process constitutes one of the promising directions for updating the content of school physics education.

KEYWORDS

career guidance, professional self-determination, physics education, cross-cutting technologies, digital technologies, integrative approach, STEAM education

For Citation: Khudyakova, A. V. (2026). The Use of Cross-Cutting Technologies for the Professional Self-Determination of School Students in Physics Lessons. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 254–270. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.16

Received: 20 December 2025 | Approved: 13 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Профессиональному самоопределению и профессиональной ориентации школьников на инженерные и технические специальности в настоящее время уделяется особенное внимание в связи с необходимостью подготовки кадров для высокотехнологичных и наукоемких секторов экономики. Развитие сквозных технологий, их интеграция во все аспекты деятельности привела к пятой промышленной революции [1] и необходимости пересмотра подходов к подготовке инженерных кадров для достижения целей устойчивого развития SDGs. Применение стандартов CDIO в технических вузах [2], движение WorldSkills в среднем профессиональном образовании [3] и практики STEAM-образования в школе [4] способствуют повышению престижа профессий инженерно-технологического профиля. Согласно результатам социологических опросов различных стран (Китай, GTSI; Россия, ВЦИОМ; Ipsos, Великобритания; NORC, США) инженерные профессии и профессии IT-сферы во всём мире занимают умеренно высокое положение по шкале престижа профессий, уступая медикам и специалистам финансовой сферы. В то же время, согласно данным лонгитюдного исследования «Траектории в образовании и профессии» (ТрОП), значительная часть выпускников российских школ испытывает затруднения при выборе профессии, не обладает достаточной информацией о современных инженерно-технических специальностях и перспективах их развития [5]. По той же причине во многих странах среди молодёжи приобрёл популярность годичный перерыв (Gap Year) между школой и последующим образованием, позволяющий определиться с будущей профессией и возможностями карьерного роста [6].

Как отмечается в Концепции технологического развития на период до 2030 года, дефицит квалифицированных кадров в сферах высоких технологий и инженерных дисциплин в России связан со снижением престижа научных профессий на предыдущих этапах технологического развития страны. Поэтому с 2025 года реализуется комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года, один из разделов которого предполагает обновление содержания учебных предметов.

В кодификаторе проверяемых требований к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по физике перечислены технические устройства, с которыми должны познакомиться обучающиеся при изучении тем в рамках федеральной рабочей программы по физике [7]. Например, в теме «Световые явления» изучаются очки, перископ, фотоаппарат, оптические световоды, но не упоминается оборудование виртуальной и дополненной реальности, принцип действия которого основан на интерференции и дифракции света. В теме «Квантовые явления» из технических устройств указаны лишь спектроскоп, индивидуальный дозиметр и камера Вильсона, но не затрагиваются современные квантовые технологии и связанные с ними квантовые компьютеры, сенсоры и лазеры, работающие по законам квантовой механики.

Возникает противоречие между содержанием физического образования и новыми требованиями к уровню знаний и практических умений выпускников основной школы, обусловленными национальными проектами технологического лидерства.

Целью настоящей статьи является разработка методики формирования знаний о высокотехнологичных устройствах и технологических процессах в школьном курсе физики. Результативностью использования методики будет выступать готовность обучающихся к выбору профессий, в том числе физико-технического профиля.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методы исследования включали в себя анализ публикаций, посвящённых проблеме профессионального самоопределения обучающихся, изучение нормативных документов, регламентирующих развитие и внедрение сквозных технологий в Российской Федерации, и статистическую обработку результатов опытно-экспериментальной работы с помощью $\chi 2$-критерия Пирсона. Основным методологическим подходом при отборе содержания учебного материала по сквозным технологиям для школьного курса физики выступил интегративный подход, определяющий конвергенцию технологий [8] и их влияние на деятельность субъектов образовательного процесса.

На основе анализа перечня сквозных технологий, представленного в Концепции технологического развития России на период до 2030 года [9] и основных направлений реализации Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации [10], были определены элементы содержания – физические законы, явления и закономерности, лежащие в основе функционирования каждой сквозной технологии. Далее подобраны примеры высокотехнологичных устройств и процессов, соответствующие выбранной технологии. После этого сквозные технологии и связанные с ними устройства были распределены по разделам школьного курса физики.

На следующем этапе были разработаны методические рекомендации для учителя по изучению физических основ сквозных технологий и элементов системы научных знаний по физике, лежащих в основе функционирования высокотехнологичных устройств и технологических процессов. Поскольку сквозные технологии являются междисциплинарными, для проектирования занятий целесообразно использовать STEAM-подход, основу которого составляют проблемный, научно-исследовательский и практико-ориентированный методы.

Разработанная методика формирования знаний о высокотехнологичных устройствах и технологических процессах была апробирована студентами 4 и 5 курсов физического факультета Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета в ходе производственной педагогической практики в школе. В опытно-экспериментальной работе принимали участие школьники 8 классов следующих образовательных организаций города Перми: МАОУ «СОШ №60», МАОУ «СОШ №116», МАОУ «СОШ № 122» и МАОУ «Школа дизайна «Точка». В каждой школе было выбрано два класса, один из которых представлял собой экспериментальную группу, а второй – контрольную группу. Всего в исследовании приняло участие 250 школьников. Для диагностики профессиональной готовности использовался опросник А.П. Чернявской, состоящий из пяти шкал: автономность – 20 вопросов, информированность – 17 вопросов, принятие решения – 20 вопросов, планирование – 20 вопросов, эмоциональное отношение – 22 вопроса [11, с. 73].

Эффективность апробации методики, направленной на формирование знаний о высокотехнологичных устройствах и технологических процессах при обучении физике, определялась с помощью положительной динамики готовности обучающихся к профессиональному самоопределению, проявляющейся в её изменении после опытно-экспериментальной работы. Для статистической обработки результатов диагностики применялся $\chi 2$-критерий Пирсона. Расчёт критерия проводился онлайн на платформе https://www.psychol-ok.ru/statistics/pearson/.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В российской науке исследование проблемы профессионального самоопределения обучающихся осуществляется педагогами и учёными в различных направлениях, теоретическую основу которых составляет концепция профессора С.Н. Чистяковой [12]. Работы по профориентации подростков часто используют психодиагностики, такие как «Тест смысложизненных ориентаций» Д.А. Леонтьева, диагностический опросник Е.А. Климова, методику «Иерархия жизненных ценностей» Г.В. Резапкиной [13]. Тест американского психолога Эдгара Шейна позволяет определить, что привлекает школьника в той или иной деятельности. Автор выделяет восемь якорей или карьерных ориентаций, во многом совпадающих с углами ситуаций выбора профессии, описанных Е.А. Климовым [14].

В.И. Блинов, И.С. Сергеев, С.А. Осадчева обращают внимание на преемственность образовательных программ в системе профессиональней подготовки и необходимость сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывного образования [15]. В статье О.Н. Логвиновой описываются модели взаимодействия образовательных организаций и производственных компаний (предприятий) для профессиональной ориентации школьников [16].

В ряде исследований, проведённых учёными зарубежных стран, демонстрируется, что формы и методы организации деятельности обучающихся с привлечением ресурсов высших учебных заведений оказывают влияние на выбор инженерных профессий школьниками [17].

В исследовании П. Шюле подчёркивается значимость социально-экономических условий для построения старшеклассниками образовательных стратегий [18]. К. Пейдж, Ф. Уорд, Д. Хаддад и др. отмечают, что участие школьников в университетских программах, таких как MIT's outreach initiatives или летние STEAMD-школы, увеличивает вероятность выбора инженерных специальностей на 25-40% [19]. Эффективными также оказываются экскурсии в лаборатории, хакатоны и проекты, где школьники решают реальные инженерные задачи. Согласно исследованию Д. Пурохит, в Австралии и Великобритании партнерство образования и промышленности интегрированы в национальные стратегии профориентации, что повышает мотивацию обучающихся к техническим профессиям [20]. Как отмечается в исследовании Е.И. Казаковой, А.С. Крепш, российские школьники и студенты даже стали предпочитать обучение на партнерских программах от компаний классическому дополнительному образованию, курсам повышения квалификации и профессиональной переподготовки при университетах [21].

Результаты научно-исследовательской работы коллектива авторов под руководством Ф. Кастро-Вильярреал показали, что целенаправленная подготовка учителей STEM-дисциплин к деятельности по формированию у школьников готовности к профессиональному самоопределению в рамках естественно-научного образования оказывает влияние на выбор будущей профессии [22].

Необходимость пересмотра профориентационного сопровождения в школе и вузе в условиях стремительных технологических изменений изучается в исследовании К. Фостер, Л. Ламберт, Р. Соломона, Х. Перкинс и Ш. Масани [23]. Учёные отмечают, что цифровые технологии, включая технологии искусственного интеллекта и биотехнологии, ускоряют трансформацию рынка труда в STEM-дисциплинах, делая традиционные методы профориентации неэффективными. Авторы предлагают интегрировать виртуальные симуляции экспериментов, анализ больших данных о карьерных траекториях и онлайн-платформы для оценки навыков, чтобы помочь студентам адаптироваться к новым ролям, таким как биоаналитик или специалист по геномному моделированию. Как указывают в своей работе И.Н. Сапутро и М. Нуртанто, сквозные технологии, используемые в современных производственных процессах, привлекают детей и могут служить решающим фактором в выборе профессии [24].

Обзор современных международных исследований проблемы активизации профессионального самоопределения старшеклассников, представленный в статье Т.А. Егоренко, выявляет эффективные способы реализации системы профориентационного сопровождения в школе, среди которых приемы релевантных интервенций, наставничество и интеграция цифровых технологий в учебный процесс [25].

Как показывает анализ продуктивных зарубежных и отечественных практик организации профориентационной работы с обучающимися, направленной на формирование осознанного и устойчивого интереса к инженерным специальностям, на современном этапе технологического развития важным трендом является использование потенциала цифровой образовательной среды. По результатам масштабного эксперимента, проведённого М. Лохакан и Ч. Ситао в области STEM-образования для старшеклассников в Таиланде, использование набора инструментов искусственного интеллекта на основе компьютерного зрения и Python способствует повышению качества образования и вовлеченности обучающихся в активные виды деятельности [26]. Поэтому в содержание школьных естественнонаучных предметов необходимо добавить материалы, связанные с новыми технологиями, применяющимися на производстве.

В российском образовании работа по обновлению содержания физического образования в основной школе на основе информационного подхода впервые была проведена в диссертационном исследовании Г.Н. Степановой [27]. В условиях цифровой трансформации и четвёртой промышленной революции многие механические объекты производства были автоматизированы, появились высокотехнологичные умные устройства, киберфизические системы и Интернет вещей (IoT). В связи с этим прикладной материал, указанный в календарно-тематическом планировании школьного курса физики, требует пересмотра и дополнения. Подходы, которые предлагает Индустрия 4.0, предполагают достижение более высокой эффективности и производительности с помощью сквозных цифровых технологий, перечень которых представлен в Концепции технологического развития России на период до 2030 года [9] и направлениях проектов технологического лидерства.

Ниже представлено примерное распределение сквозных цифровых технологий по разделам школьного курса физики 7 – 9 класса. Предлагается дополнить содержание каждого раздела федеральной рабочей программы перечнем сквозных технологий, функционирование которых основано на изучаемых элементах системы научных знаний (понятиях, величинах, законах), и примерами высокотехнологичных устройств, используемых на современном производстве.

Раздел 1. Физика и ее роль в познании окружающего мира.

Элементы содержания: измерение физических величин.

Сквозная технология: технологии сенсорики.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: цифровые лаборатории по физике, приложения в смартфонах.

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.

2.1. Элементы содержания: свойства кристаллических решёток.

Сквозная технология: технологии новых материалов и веществ, их моделирования и разработки.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: графен в гибких экранах, сверхпроводящие магниты в МРТ-аппаратах.

2.2. Элементы содержания: диффузия веществ через мембраны.

Сквозная технология: технологии управления свойствами биологических объектов (биофизика).

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: диализаторы искусственной почки, искусственные лёгкие, лейкопластыри с лекарством.

2.3. Элементы содержания: строение вещества: атомы и молекулы.

Сквозная технология: молекулярная инженерия в науках о жизни.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: технология редактирования генома CRISPR.

Раздел 3. Движение и взаимодействие тел.

Элементы содержания: закон Гука.

Сквозная технология: бионическая инженерия в медицине (биомеханика).

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: бионические протезы рук с управлением от нервов (упругость протезов).

Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов.

4.1. Элементы содержания: закон Паскаля.

Сквозная технология: технологии компонентов робототехники и мехатроники.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: гидравлические приводы и манипуляторы роботов (домкраты, прессы, тормоза экскаваторов).

4.2. Элементы содержания: закон Архимеда.

Сквозная технология: перспективные космические системы и сервисы.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: спутниковые поплавковые стабилизаторы и морские платформы запуска.

Раздел 5. Работа и мощность. Энергия.

5.1. Элементы содержания: закон сохранения энергии.

Сквозная технология: развитие водородной энергетики.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: серводвигатели в роботах-манипуляторах.

5.2. Элементы содержания: правило равновесия рычага.

Сквозная технология: технологии компонентов робототехники и мехатроники.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: получение водорода из воды.

Раздел 6. Тепловые явления.

6.1. Элементы содержания: теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса.

Сквозная технология: ускоренное развитие генетических технологий.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: амплификатор (термоциклер) для проведения ПЦР.

6.2. Элементы содержания: теплопроводность.

Сквозная технология: технологии новых материалов и веществ, их моделирования и разработки.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: аэрогели (термоизоляция) в спецодежде пожарных; тепловые трубки для охлаждения в ноутбуках.

6.3 Элементы содержания: парообразование и конденсация.

Сквозная технология: технологии снижения антропогенного воздействия.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: приборы очистки воды, воздуха и улавливания выбросов, конденсационные котлы, паровые стерилизаторы.

Раздел 7. Электрические и магнитные явления.

7.1. Элементы содержания: Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное).

Сквозная технология: развитие водородной энергетики.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: водородные топливные элементы Toyota Mirai (электрохимический генератор).

7.2. Элементы содержания: закон Ома.

Сквозная технология: искусственный интеллект, включая технологии машинного обучения и когнитивные технологии.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: голосовые помощники, генеративные нейросети.

7.3. Элементы содержания: закон Ома.

Сквозная технология: технологии распределённых реестров.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: блокчейн, криптография.

7.4. Элементы содержания: магнитное поле электрического тока.

Сквозная технология: технологии хранения и анализа больших данных.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: Yandex Disk (хранилища файлов).

7.5. Элементы содержания: магнитное поле электрического тока.

Сквозная технология: технологии доверенного взаимодействия.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: защита чипа в банковской карте, Face ID.

7.6. Элементы содержания: магнитное поле электрического тока.

Сквозная технология: квантовые вычисления.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: ускорители элементарных частиц.

7.7. Элементы содержания: явление электромагнитной индукции.

Сквозная технология: технологии транспортировки электроэнергии и распределенных интеллектуальных энергосистем.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: беспроводная зарядка, поезда на магнитной подушке.

7.8. Элементы содержания: явление электромагнитной индукции.

Сквозная технология: новое индустриальное и общесистемное программное обеспечение.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: промышленный Интернет вещей (датчики и приводы, программное обеспечение, сеть), высокоскоростные шины данных.

7.9. Элементы содержания: явление электромагнитной индукции.

Сквозная технология: системы накопления энергии.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: беспроводные зарядки, литий-титанатные аккумуляторы (LTO).

Раздел 8. Механические явления.

8.1. Элементы содержания: законы Ньютона.

Сквозная технология: технологии компонентов робототехники и мехатроники.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: роботы-манипуляторы (балансировка, пневматический захват), полёты дронов, движение беспилотных автомобилей.

8.2. Элементы содержания: закон сохранения импульса.

Сквозная технология: перспективные космические системы и сервисы.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: космические полёты: спутники, ракеты, марсоходы.

Раздел 9. Механические колебания и волны.

9.1. Элементы содержания: инфразвук и ультразвук.

Сквозная технология: технологии сенсорики.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: УЗ-датчики в роботах, парктроники автомобилей.

9.2. Элементы содержания: резонанс.

Сквозная технология: технологии сенсорики.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: гироскоп.

Раздел 10. Электромагнитное поле и электромагнитные волны.

10.1. Элементы содержания: электромагнитные волны.

Сквозная технология: современные и перспективные сети мобильной связи.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: 5G в смартфонах, Wi-Fi в роутерах, спутниковый интернет.

10.2. Элементы содержания: электромагнитные волны.

Сквозная технология: геоданные и геоинформационные технологии.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: создание карт и 3D-моделей рельефа с помощью спутников и дронов, GPS-приёмники.

10.3. Элементы содержания: электромагнитные волны.

Сквозная технология: искусственный интеллект, включая технологии машинного обучения и когнитивные технологии.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: обработка и анализ пространственных данных, получаемых с помощью спутниковых снимков, радиотелескопы.

10.4. Элементы содержания: рентгеновское излучение.

Сквозная технология: квантовые вычисления.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: СКИФ (Сибирский Кольцевой Источник Фотонов) для генерации сверхъяркого рентгеновского излучения.

Раздел 11. Световые явления.

11.1. Элементы содержания: отражение и преломление света.

Сквозная технология: геоданные и геоинформационные технологии.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: спутниковые снимки.

11.2. Элементы содержания: интерференция и дифракция света.

Сквозная технология: нейротехнологии, технологии виртуальной и дополненной реальностей.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: оборудование виртуальной и дополненной реальности (VR/AR очки, шлемы).

11.3. Элементы содержания: полное внутреннее отражение света.

Сквозная технология: микроэлектроника и фотоника.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: оптический световод.

Раздел 12. Квантовые явления.

12.1. Элементы содержания: испускание и поглощение света атомом.

Сквозная технология: микроэлектроника и фотоника.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: солнечные панели, камеры смартфонов, лазерные принтеры, светодиоды (LED).

12.2. Элементы содержания: давление света.

Сквозная технология: перспективные космические системы и сервисы.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: солнечный парус.

12.3. Элементы содержания: кванты.

Сквозная технология: квантовые вычисления.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: квантовый компьютер.

12.4. Элементы содержания: кванты.

Сквозная технология: квантовые коммуникации.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: оптоволокно, квантовый ключ, квантовые повторители.

12.5. Элементы содержания: ядерные реакции.

Сквозная технология: технологии транспортировки электроэнергии и распределенных интеллектуальных энергосистем.

Примеры высокотехнологичных устройств и процессов: АЭС, термоядерный реактор.

Поскольку сквозные технологии являются междисциплинарными, интеграцию представленной информации в занятия по физике целесообразно проводить, опираясь на STEAM-подход, основу которого составляют проблемный, научно-исследовательский и практико-ориентированный методы. Средством реализации STEAM-подхода могут служить спроектированные учителем STEAM-задания, направленные на знакомство школьников с физическими основами сквозных технологий, принципами действия высокотехнологичных устройств, а также профессиями, связанными с современными производственными процессами. Приведём примеры таких заданий.

Пример 1. Микроэлектроника и фотоника. Завод фотоники и оптоэлектронного приборостроения ПНППК производит опытные и серийные образцы бесплатформенных инерциальных навигационных систем на основе волоконно-оптических гироскопов. Волоконно-оптический кабель гироскопа исполняет роль волновода для передачи оптического сигнала.

Сердцевина оптоволокна сделана из особо чистого стекла с показателем преломления $n_1 = 1{,}46$, а оболочка – из стекла с меньшим показателем преломления $n_2 = 1{,}42$. Свет распространяется по сердцевине, не выходя наружу, благодаря явлению полного внутреннего отражения. Рассчитайте предельный угол полного внутреннего отражения для луча, идущего из сердцевины в оболочку.

Пример 2. Технологии хранения и анализа больших данных. На атомной электростанции (АЭС) происходит процесс выработки электроэнергии без прямого выброса парниковых газов. Однако для обеспечения работы АЭС требуется строительство и обслуживание инфраструктуры, а также добыча и переработка ядерного топлива. Эти процессы могут оказывать влияние на окружающую среду и способствовать образованию парниковых газов.

Представьте, что вы работаете в экологической службе и вам необходимо оценить влияние работы АЭС на окружающую среду. С помощью данных, размещённых на сайте ГК «Росатом» https://www.rosatom.ru и группы «Т Плюс» https://www.tplusgroup.ru, сравните выбросы парниковых газов при производстве электроэнергии на АЭС и на тепловой электростанции (ТЭЦ). Сформулируйте и проверьте гипотезу о том, какой тип электростанции более экологичен с точки зрения выбросов парниковых газов.

Пример 3. Технологии транспортировки электроэнергии и распределенных интеллектуальных энергосистем.

Изготовьте простую модель поезда на магнитной подушке: закрепите на линейной направляющей (деревянная рейка длиной 50 см) несколько неодимовых магнитов одноименными полюсами вверх. Прикрепите к нижней части небольшой вагончик (из пенопласта или пластика) и аналогичные магниты с теми же полюсами вниз, чтобы они отталкивались, создавая подушку высотой 0,5-1 см. Разгоните вагончик вручную и замерьте расстояние скольжения без контакта с поверхностью.

Ценностные ориентиры междисциплинарных заданий для предпрофессиональной подготовки школьников инженерных и IT-классов были описаны в статье Т.А. Викторовой, Н. И. Рыжовой [28]. Авторы указывают личностные результаты, которые формируются при выполнении междисциплинарных заданий: внимательность к деталям, критическое мышление, командная работа, креативность, технологическая грамотность, адаптивность, исследовательское мышление.

В исследовании Е.Е. Царевой, Г.Н. Фахретдиновой также отмечается, что в настоящее время многие ведущие европейские инженерные высшие школы применяют в образовательной деятельности проблемно-ориентированные методы и проектно-организованные технологии обучения [29].

Разработанная методика формирования знаний о высокотехнологичных устройствах и технологических процессах на уроках физики прошла апробацию в 2025 году на базе 4 образовательных организаций г. Перми, выступавших площадками для прохождения производственной педагогической практики студентов 4 и 5 курсов физического факультета Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. На первом этапе опытно-экспериментальной работы студенты проводили входное анонимное анкетирование школьников 8 классов по опроснику «Профессиональная готовность» А.П. Чернявской. В экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) группы входило по 125 обучающихся разных школ. Результаты диагностики экспериментальной и контрольной групп представлены в таблице 1. Уровни готовности для каждой шкалы опросника определялись по проценту совпадений с ключом ответов: низкий уровень – менее 50% совпадений, средний уровень – 50-80% совпадений, и высокий уровень – более 80% совпадений.

Таблица 1 Результаты входной диагностики готовности школьников к профессиональному самоопределению (процент обучающихся)

Шкалы / Уровни	Автономность		Информированность		Принятие решения		Планирование		Эмоцион. отношение	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
низкий	53.40	57.62	57.25	60.83	30.94	36.57	50.92	55.62	49.16	48.82
средний	33.07	28.25	32.49	29.60	46.76	36.96	41.40	34.25	38.58	35.83
высокий	13.53	14.13	10.26	9.57	22.30	26.47	7.68	10.13	12.26	15.35

На начало опытно-экспериментальной работы участники контрольной и экспериментальной групп продемонстрировали примерно одинаковый уровень готовности к выбору профессии. Согласно χ2-критерию Пирсона, расхождения между распределениями статистически не достоверны. По шкале «Автономность» $\chi^2_{эмп}=0,68$, по шкале «Информированность» $\chi^2_{эмп}=0,31$, по шкале «Принятие решения» $\chi^2_{эмп}=2,37$, по шкале «Планирование» $\chi^2_{эмп}=1,55$, по шкале «Эмоциональное отношение» $\chi^2_{эмп}=0,35$. Поэтому был сделан вывод об относительной однородности групп.

Длительность педагогической практики студентов 4 курса составляла 1,5 месяца, студентов 5 курса – 3 месяца. После применения в процессе обучения экспериментальной группы STEAM-заданий, направленных на знакомство школьников с физическими основами сквозных технологий, принципами действия высокотехнологичных устройств, а также профессиями, связанными с современными производственными процессами, было проведено повторное анкетирование участников контрольной и экспериментальной групп. Положительная динамика готовности обучающихся экспериментальной группы к выбору профессий, в том числе физико-технического профиля, представлена в таблице 2 (В – входная диагностика, И – итоговая диагностика).

Таблица 2 Результаты входной и итоговой диагностики готовности экспериментальной группы к профессиональному самоопределению (процент обучающихся)

Шкалы / Уровни	Автономность		Информированность		Принятие решения		Планирование		Эмоцион. отношение	
	В	И	В	И	В	И	В	И	В	И
низкий	53.40	36.26	57.25	40.20	30.94	13.80	50.92	47.80	49.16	35.40
средний	33.07	44.34	32.49	39.80	46.76	57.34	41.40	35.91	38.58	40.10
высокий	13.53	19.40	10.26	20.00	22.30	28.86	7.68	16.29	12.26	24.50

Данные опытно-экспериментальной работы позволяют утверждать, что в экспериментальной группе произошли статистически значимые изменения. По шкале «Автономность» $\chi^2_{эмп}=7,89$, по шкале «Информированность» $\chi^2_{эмп}=9,43$, по шкале «Принятие решения» $\chi^2_{эмп}=11,15$, по шкале «Планирование» $\chi^2_{эмп}=4,81$, по шкале «Эмоциональное отношение» $\chi^2_{эмп}=7,58$. Таким образом, по всем шкалам, кроме «Планирования», эмпирические значения критерия $\chi2$ в экспериментальной группе больше критического значения $\chi^2_{крит}=5,99$. Поэтому принимается альтернативная гипотеза о влиянии разработанной методики на повышение уровня готовности обучающихся к профессиональному самоопределению. Для контрольной группы наблюдалась незначительная динамика по всем шкалам (см. табл. 3) и выполнялось соотношение $\chi^2_{эмп} \leq \chi^2_{крит}$, позволяющее отнести расхождения между распределениями к статистически не достоверным и принять нулевую гипотезу.

Таблица 3 Результаты входной и итоговой диагностики готовности контрольной группы к профессиональному самоопределению (процент обучающихся)

Шкалы / Уровни	Автономность		Информированность		Принятие решения		Планирование		Эмоцион. отношение	
	В	И	В	И	В	И	В	И	В	И
низкий	57.62	60.20	60.83	58.44	36.57	33.20	55.62	52.80	48.82	45.20
средний	28.25	29.86	29.60	32.15	36.96	38.90	34.25	33.10	35.83	38.80
высокий	14.13	9.94	9.57	9.41	26.47	27.90	10.13	14.10	15.35	16.00

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты опытно-экспериментальной работы позволили выявить следующие проблемы, приводящие к затруднениям в профессиональной ориентации восьмиклассников на профессии физико-технического профиля:

- недостаточная информированность школьников о современных профессиях, производстве и сквозных технологиях (34%);
- невысокие предметные результаты по физике и информатике (55%) и как следствие повышенный интерес к гуманитарным наукам: у 13% школьников самым любимым предметом является обществознание, 11% из всех школьных предметов выбирают иностранный язык, 10% физическую культуру;
- малое количество проектной работы по предметам естественно-научного профиля (68%);
- слабая связь школьных предметов с производством (83,4%).

В результате интерес к инженерным и технологическим направлениям растёт крайне медленно. За последние три года доля выпускников школ, выбравших инженерные профессии, увеличилась всего на 7%. В конце февраля 2025 года Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) опубликовал результаты опроса, посвященного инженерным профессиям. Один из главных выводов: престиж профессии инженера неустойчив, так как после роста в прошлом году показатель снова снизился [30].

По результатам проведённого нами исследования, главными мотивами при выборе профессии инженера являются возможность хорошо зарабатывать (21,8%) и интерес к предметам и деятельности (21,4%). Это подтверждает выводы, сделанные В.А. Мальцевой и Н.Я. Розенфельд на данных лонгитюдного исследования «Траектории в образовании и профессии»: студенты, обучающиеся на инженерных специальностях, редко называют интерес к профессии основным аргументом для выбора своего направления подготовки [31]. Менее значимыми факторами для школьников являются престижность, мнение близких и советы специалистов, что может свидетельствовать о большей самостоятельности в принятии решений или необходимости повышения информированности о профессиональных возможностях. Мы согласны с мнением А.П.

Усольцева, что развитие самостоятельности обучающегося возможно только в предоставлении ему возможности выбора на каждом этапе учебно-познавательной деятельности [32].

Большинство участников исследования (83,1%) выразили желание посетить заводы и почувствовать себя в роли сотрудника, что говорит о высокой мотивации к практическому ознакомлению с профессиональной деятельностью. Это создает хорошие предпосылки для проведения промышленных экскурсий и практических мероприятий, которые могут значительно повлиять на готовность к выбору профессии.

Наиболее перспективной сквозной технологией, по мнению 55% школьников, является технология искусственного интеллекта. Связь данной технологии с разделом «Электрические и магнитные явления» можно использовать для повышения интереса к физике и профессиям инженерно-технологического профиля.

Потенциал цифровой образовательной среды в подготовке старшеклассников к выбору профессии реализуется также через федеральные проекты («Билет в будущее», «Инженерные классы», «Кванториумы»).

Представленная методика формирования знаний о высокотехнологичных устройствах и производственных процессах в школьном курсе физики построена на основе интегративного и STEAM подходов. Универсальность и междисциплинарность сквозных технологий позволяет использовать их для модернизации содержания всех предметов естественно-научного цикла. Так, например, в работе С.Д. Каракозова, Н.Н. Самылкиной предложена методика вариативного обучения основам искусственного интеллекта и анализа данных в школьном курсе информатики [33]. А в стандарте научного образования американских школьников NGSS «Framework K–12 Science Education» одной из ключевых идей выступает инженерный дизайн (Engineering Design), интегрированный во все предметы школьной программы [34].

Разработанные задания могут быть использованы как в урочной деятельности, так и для подготовки обучающихся к Национальной технологической олимпиаде [35], проходящей по 35 инженерным профилям и включающей в себя проекты технологического лидерства.

Таким образом, одним из перспективных направлений обновления содержания физического образования в основной школе является включение вопросов, связанных со сквозными технологиями, высокотехнологичными установками и производственными процессами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование подтвердило актуальность изучения сквозных технологий на уроках физики с целью профессионального самоопределения школьников и эффективность предлагаемой методики формирования знаний о высокотехнологичных устройствах и производственных процессах в школьном курсе физики. Результаты входного и итогового анкетирования обучающихся экспериментальной группы продемонстрировали статистически достоверную положительную динамику готовности обучающихся к профессиональному самоопределению, в том числе выбору профессий инженерного и технического направлений.

Разработанное в результате исследования дополнительное содержание каждого раздела федеральной рабочей программы по физике может быть использовано для создания методического обеспечения процесса реализации единой модели профессиональной ориентации школьников на уроках физики.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Исследование выполнено в рамках государственного задания с Министерством Просвещения РФ по теме «Технологии профессионального самоопределения школьников в содержании школьного курса физики, химии, биологии и информатики» (код научной темы KPZU-2025-0009, соглашение 073-03-2025-061/1 от 20.03.2025 г.)

ЛИТЕРАТУРА

1. Pacher C., Woschank M., Zunk B.M. The Role of Competence Profiles in Industry 5.0-Related Vocational Education and Training: Exemplary Development of a Competence Profile for Industrial Logistics Engineering Education // Applied Sciences. 2023. No. 13 (5). P. e3280. DOI: 10.3390/app13053280
2. Sean O'Connor, Jason Power & Nicolaas Blom. A systematic review of CDIO knowledge library publications (2010 – 2020): An Overview of trends and recommendations for future research // Australasian Journal of Engineering Education. 2023. No. 28(2). P. 166-180. DOI: 10.1080/22054952.2023.2220265
3. Kikuchi T., Hadano T. Exploring Skill Training Design by Analyzing Case Studies from the Worldskills Competition // Journal of JSEE, 2024, vol. 72, no. 6, pp. 63-68. DOI: 10.4307/jsee.72.6_63
4. Amanova A.K., Butabayeva L.A., Abayeva G.A., Umirbekova A.N., Abildina S.K., Makhmetova A.A. A systematic review of the implementation of STEAM education in schools // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 2025, Vol. 21, No. 1. p. em2568. DOI: 10.29333/ejmste/15894
5. Богданова Е.Н., Чекалева Н.В. Готовность старшеклассников к выбору инженерной профессии // Северный регион: наука, образование, культура. 2025. Т. 26, № 2. С. 85-92. DOI: 10.35266/2949-3463-2025-2-8
6. Nikerson S.A., Sarajar D.K. The Relationship Between Self-Concept and Decision Making in High School Alumni Undergoing a Gap Year // Bisma The Journal of Counseling. 2024. No. 8(1). P. 56-62. DOI: 10.23887/bisma.v8i1.78211
7. Федеральные рабочие программы по учебным предметам. URL: https://edsoo.ru/rabochie-programmy/ (дата обращения: 10.11.2025).
8. Helbing D., Ienca M. Why converging technologies need converging international regulation // Ethics and Information Technology. 2024. Vol. 26. No. 15. P. 1-11. DOI: 10.1007/s10676-024-09756-8
9. Распоряжение Правительства РФ от 20.05.2023 №1315-р (ред. от 21.10.2024) «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года». URL: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/technological-2023.pdf (дата обращения: 25.11.2025)
10. Концепция преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы. Утверждена решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации 03.12. 2019 №ПК-4вн. URL: https://docs.edu.gov.ru/document/60b620e25e4db7214971c16f6b813b0d/ (дата обращения: 25.11.2025)
11. Чернявская А.П. Психологическое консультирование по профессиональной ориентации: (Психология для всех). Москва: Издательство ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. 96 с. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21217237&ysclid=mk9osc1bkq515333979 (дата обращения: 25.11.2025)
12. Сахарова В.И. Научная школа Светланы Николаевны Чистяковой. Посвящается памяти С. Н. Чистяковой // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2022. № 1(45). С. 175-188. DOI: 10.54509/22203036_2022_1_175
13. Ульянина О.А., Радчикова Н.П., Борисенко Е.В., Хайрова З.Р. Психодиагностика ценностных ориентаций подростков: результаты стандартизации методики «Иерархия жизненных ценностей» Г.В. Резапкиной // Социальная психология и общество. 2023. Том 14. No 3. С. 154-172. DOI: 10.17759/sps.2023140310
14. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Москва: Академия, 2012. 304 с.
15. Блинов В.И., Сергеев И.С., Осадчева С.А. Преемственность в образовании: современные подходы // Профессиональное образование и рынок труда. 2025. Т. 13, № 1(60). С. 6-21. DOI: 10.52944/PORT.2025.60.1.001
16. Логвинова О.Н., Сушков М.И., Лосева Е.С. Модель взаимодействия образовательных организаций и промышленных предприятий в процессе разработки и реализации региональных вариативных модулей учебного предмета «Труд (технология)» // Профессиональное образование и рынок труда. 2025. Т. 13, № 1(60). С. 38-48. DOI: 10.52944/PORT.2025.60.1.003
17. Gruzina Yu. M., Pulyaeva V. N., Ponomareva M. A., Babanin A. O. Career Guidance Process Improvement as a Tool for Development of Potential of Youth // European Journal of Contemporary Education. 2023. Vol. 12, No. 2. P. 434-450. DOI: 10.13187/ejced.2023.2.434
18. Schüle P. Career preferences and socio-economic background // Labour Economics. 2026. No. 98, P. 102814. DOI: 10.1016/j.labeco.2025.102814
19. Paige C., Ward F., Haddad D.D., MacNeil J., McGaffigan P., Ekblaw A., Newman D. MIT Zero-G outreach initiative: Using experiment design and virtual reality to inspire the next generation of space scientists and engineers // Acta Astronautica. 2023. No. 212(3). P. 152-159. DOI: 10.1016/j.actaastro.2023.07.027
20. Purohit D., Jayswal M., Muduli A. Factors influencing graduate job choice – a Systematic Literature Review // European Journal of Training and Development. 2021. Vol. 45. No. 4/5. P. 381-401. DOI: 10.1108/EJTD-06-2020-0101
21. Казакова Е.И., Крепш А.С. Партнерские программы: почему школьники и студенты выбирают новые форматы обучения? // Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования. 2025. № 5. С. 88-94. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=82701541 (дата обращения: 25.11.2025).
22. Castro-Villarreal F., Walls C., Cassill A., Sass D.A. Investigating the factors that influence Science and Math

education as a career path: Implications for teacher recruitment // International Journal of Educational Research Open. 2025. No. 9, P. e100503. DOI: 10.1016/j.ijedro.2025.100503
23. Foster K., Lambert L., Solomon R., Perkins H., Masani S. In real life: a curriculum for developing students' self-efficacy and outcome expectations through purpose-driven career exploration and planning within a core STEM course // Journal of Microbiology & Biology Education. 2025. No. 26(1), P. e0013724. DOI: 10.1128/jmbe.00137-24
24. Kholifah N., Nurtanto M., Mutohhari F., Hamid M., Saputro I.N. Factors influencing student career choice in vocational education in Indonesia: A mediating effect of self-efficacy // Social Sciences & Humanities Open. 2025. No. 11(1). P. e101369. DOI: 10.1016/j.ssaho.2025.101369
25. Егоренко Т.А. Методы активизации профессионального самоопределения личности на этапе допрофессионального развития: опыт зарубежных стран // Современная зарубежная психология. 2022. 11(3). С. 61–70. DOI: 10.17759/jmfp.2022110306
26. Lohakan M., Seetao C. Large-scale experiment in STEM education for high school students using artificial intelligence kit based on computer vision and Python // Heliyon. 2024. No. 10, P. e31366. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e31366
27. Степанова Г.Н. Обновление содержания физического образования в основной школе на основе информационного подхода: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.02. Москва, 2002. 32 с.
28. Викторова Т.А., Рыжова Н.И. Тренды предпрофессиональной подготовки школьников инженерных и IT-классов в области цифровых навыков с учетом ценностных ориентиров междисциплинарных заданий // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании: Материалы IX Международной научной конференции. Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2025. С. 10-14. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=83133766 (дата обращения: 25.11.2025).
29. Компетенции в инженерном образовании в странах Евросоюза / Е. Е. Царева, Г. Н. Фахретдинова, Л. М. Зиннатуллина, Л. П. Дулалаева // Научное обозрение. Педагогические науки. 2020. № 2. С. 15-19. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=42897032 (дата обращения: 25.11.2025).
30. Аналитический обзор ВЦИОМ 2025 «Инженеры России: вчера, сегодня… завтра?» URL: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/inzhenery-rossii-vchera-segodnja-zavtra (дата обращения: 25.11.2025)
31. Мальцева В.А., Розенфельд Н.Я. Траектории российской молодежи в образовании и профессии на материале лонгитюда: сложные маршруты выпускников вузов // Вопросы образования. 2022. № 3. С. 99-148. DOI: 10.17323/1814-9545-2022-3-99-148
32. Усольцев А.П. Мерзлякова О.П., Игошев Б. М. Самостоятельность как проявление субъектности ученика в саморегуляции учебной деятельности // Образование и наука. 2025. Т. 27, № 5. С. 91-110. DOI: 10.17853/1994-5639-2025-5-91-110
33. Вариативное обучение основам искусственного интеллекта в общем образовании на основе интегративного подхода: монография / С. Д. Каракозов, Н. Н. Самылкина, А. А. Салахова, Е. А. Самохвалова. Москва Московский педагогический государственный университет, 2024. 360 с. DOI: 10.31862/9785426314436
34. Next Generation Science Standards. URL: https://www.nextgenscience.org/ (дата обращения: 25.11.2025).
35. Национальная технологическая олимпиада. URL: https://ntcontest.ru/tracks/nto-school/ (дата обращения: 25.11.2025).

REFERENCES

1. Pacher C., Woschank M., Zunk B.M. The Role of Competence Profiles in Industry 5.0-Related Vocational Education and Training: Exemplary Development of a Competence Profile for Industrial Logistics Engineering Education. *Applied Sciences,* 2023, no. 13 (5). P. e3280. DOI: 10.3390/app13053280
2. Sean O'Connor, Jason Power & Nicolaas Blom. A systematic review of CDIO knowledge library publications (2010 – 2020): An Overview of trends and recommendations for future research. *Australasian Journal of Engineering Education*, 2023, no. 28(2), pp. 166-180. DOI: 10.1080/22054952.2023.2220265
3. Kikuchi T., Hadano T. Exploring Skill Training Design by Analyzing Case Studies from the Worldskills Competition. *Journal of JSEE*, 2024, vol. 72, no. 6, pp. 63-68. DOI: 10.4307/jsee.72.6_63
4. Amanova A.K., Butabayeva L.A., Abayeva G.A., Umirbekova A.N., Abildina S.K., Makhmetova A.A. A systematic review of the implementation of STEAM education in schools. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2025, vol. 21, no. 1. p. em2568. DOI: 10.29333/ejmste/15894
5. Bogdanova E.N., Chekaleva N.V. Readiness of high school students to choose an engineering profession. *Northern Region: Science, Education, Culture.* 2025, vol. 26, no. 2. pp. 85-92. DOI: 10.35266/2949-3463-2025-2-8
6. Nikerson S.A., Sarajar D.K. The Relationship Between Self-Concept and Decision Making in High School Alumni Undergoing a Gap Year. *Bisma The Journal of Counseling*, 2024, no. 8(1), pp. 56-62. DOI: 10.23887/bisma.v8i1.78211
7. Federal Working Programs for School Subjects. Available at: https://edsoo.ru/rabochie-programmy/

(accessed: 10.11.2025)
8. Helbing D., Ienca M. Why converging technologies need converging international regulation. Ethics and Information Technology, 2024, vol. 26, no. 15, pp. 1-11. DOI: 10.1007/s10676-024-09756-8
9. Decree of the Government of the Russian Federation dated 20.05.2023 No. 1315-r (as amended 21.10.2024) "On Approving the Concept of Technological Development for the Period up to 2030." Available at: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/technological-2023.pdf (accessed: 25.11.2025)
10. Concept of Teaching the School Subject "Physics" in Educational Organizations of the Russian Federation Implementing Basic General Education Programs. Approved by the Collegium of the Ministry of Education of the Russian Federation on 03.12.2019 No. ПК-4вн. Available at: https://docs.edu.gov.ru/document/60b620e25e4db7214971c16f6b813b0d/ (accessed: 25.11.2025)
11. Chernyavskaya A.P. Psychological Counseling for Career Guidance: (Psychology for All). Moscow, VLADOS-PRESS Publishing, 2001. 96 pp. Available at: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21217237&ysclid=mk9osc1bkq515333979 (accessed: 25.11.2025)
12. Sakharova V.I. The Scientific School of Svetlana Nikolaevna Chistyakova. In memory of S.N. Chistyakova. *Professional Education in Russia and Abroad*, 2022, no. 1(45), pp. 175-188. DOI: 10.54509/22203036_2022_1_175
13. Ul'yatina O.A., Radchikova N.P., Borisenko E.V., Khayrova Z.R. Psychodiagnostics of adolescents' value orientations: results of standardization of the methodology "Hierarchy of Life Values" by G.V. Razepkina. *Social Psychology and Society*, 2023, vol. 14, no. 3, pp. 154-172. DOI: 10.17759/sps.2023140310
14. Klimov E.A. Psychology of Professional Self-Determination: a Textbook for Students of Higher Education Institutions. Moscow, Akademiya Publ., 2012. 304 pp.
15. Blinov V.I., Sergeev I.S., Osadcheva S.A. Continuity in Education: Modern Approaches. *Vocational Education and the Labor Market*, 2025, vol. 13, no. 1(60), pp. 6-21. DOI: 10.52944/PORT.2025.60.1.001
16. Logvinova O.N., Sushkov M.I., Los'eva E.S. Model of Interaction Between Educational Organizations and Industrial Enterprises in the Development and Implementation of Regional Variable Modules of the Subject "Labor (Technology)." *Vocational Education and the Labor Market*, 2025, vol. 13, no. 1(60), pp. 38-48. DOI: 10.52944/PORT.2025.60.1.003
17. Gruzina Y. M., Pulyaeva V. N., Ponomareva M. A., Babanin A. O. Career Guidance Process Improvement as a Tool for Development of Potential of Youth. *European Journal of Contemporary Education*, 2023, vol. 12, no. 2, pp. 434-450. DOI: 10.13187/ejced.2023.2.434
18. Schüle P. Career preferences and socio-economic background. *Labour Economics*, 2026, no. 98, pp. 102814. DOI: 10.1016/j.labeco.2025.102814
19. Paige C., Ward F., Haddad D.D., MacNeil J., McGaffigan P., Ekblaw A., Newman D. MIT Zero-G outreach initiative: Using experiment design and virtual reality to inspire the next generation of space scientists and engineers. *Acta Astronautica*, 2023, no. 212(3), pp. 152-159. DOI: 10.1016/j.actaastro.2023.07.027
20. Purohit D., Jayswal M., Muduli A. Factors influencing graduate job choice – a Systematic Literature Review. *European Journal of Training and Development*, 2021, vol. 45, no. 4/5, pp. 381-401. DOI: 10.1108/EJTD-06-2020-0101
21. Kazakova E.I., Krepsh A.S. Partnership Programs: Why Schoolchildren and Students Choose New Modes of Education?. *Quality Management in Education: Theory and Practice of Effective Administration*, 2025, no. 5. pp. 88-94. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=82701541 (accessed: 25.11.2025)
22. Castro-Villarreal F., Walls C., Cassill A., Sass D.A. Investigating the factors that influence Science and Math education as a career path: Implications for teacher recruitment. *International Journal of Educational Research Open*, 2025, no. 9, p. e100503. DOI: 10.1016/j.ijedro.2025.100503
23. Foster K., Lambert L., Solomon R., Perkins H., Masani S. In real life: a curriculum for developing students' self-efficacy and outcome expectations through purpose-driven career exploration and planning within a core STEM course. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 2025, no. 26(1), p. e0013724. DOI: 10.1128/jmbe.00137-24
24. Kholifah N., Nurtanto M., Mutohhari F., Hamid M., Saputro I.N. Factors influencing student career choice in vocational education in Indonesia: A mediating effect of self-efficacy. *Social Sciences & Humanities Open,* 2025, no. 11(1), p. e101369. DOI: 10.1016/j.ssaho.2025.101369
25. Egorenko T.A. Methods of activating professional self-determination of an individual at the stage of pre-professional development: experience of foreign countries. *Modern Foreign Psychology*, 2022, vol. 11(3), pp. 61–70. DOI: 10.17759/jmfp.2022110306
26. Lohakan M., Seetao C. Large-scale experiment in STEM education for high school students using artificial intelligence kit based on computer vision and Python. *Heliyon*, 2024, no. 10, p. e31366. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e31366
27. Stepanova G.N. Updating the content of physical education in secondary school based on an information approach: Abstract Diss. Cand. Sci. Educ., Moscow, 2002. 32 p.
28. Viktorova T.A., Ryzhova N.I. Trends in pre-professional training of schoolchildren in engineering and IT classes in the field of digital skills considering value orientations of interdisciplinary tasks. *Informatization of Education and E-learning Methodology: Digital Technologies in Education: Materials of the IX International Scientific Conference*. Krasnoyarsk, V.P. Astafyev Krasnoyarsk State Pedagogical University, 2025, pp. 10-14. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=83133766 (accessed: 25.11.2025)

29. Competencies in Engineering Education in European Union Countries / E. E. Tsareva, G. N. Fakhretdinova, L. M. Zinnatullina, L. P. Dulalaeva. *Scientific Review. Pedagogical Sciences*, 2020, no. 2, pp. 15-19. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=42897032 (accessed: 25.11.2025)
30. Analytical Review of VTsIOM 2025 "Engineers of Russia: Yesterday, Today… Tomorrow?" Available at: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/inzhenery-rossii-vchera-segodnja-zavtra (accessed: 25.11.2025)
31. Maltseva V.A., Rozenfeld N.Y. Trajectories of Russian youth in education and profession based on longitudinal data: complex routes of university graduates. *Questions of Education*, 2022, no. 3, pp. 99-148. DOI: 10.17323/1814-9545-2022-3-99-148
32. Usol'tsev A.P., Merezlyakova O.P., Igoshev B.M. Autonomy as a manifestation of student agency in self-regulated learning activities. *Education and Science*, 2025, vol. 27, no. 5, pp. 91-110. DOI: 10.17853/1994-5639-2025-5-91-110
33. Variational Teaching of the Fundamentals of Artificial Intelligence in General Education Based on an Integrative Approach: Monograph / S. D. Karakozov, N. N. Samyilkina, A. A. Salakhova, E. A. Samohvalova. Moscow, Moscow Pedagogical State University Publ., 2024. 360 pp. DOI: 10.31862/9785426314436
34. Next Generation Science Standards. Available at: https://www.nextgenscience.org/ (accessed: 25.11.2025)
35. National Technological Olympiad. Available at: https://ntcontest.ru/tracks/nto-school/ (accessed: 25.11.2025)

Автор

Худякова Анна Владимировна
(Россия, г. Пермь)
Доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики и технологии
Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет
E-mail: ahudyakova@pspu.ru
ORCID ID: 0000-0002-5262-606X

Author

Anna V. Khudyakova
(Russia, Perm)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor, Department of Physics and Technology
Perm State Humanitarian and Pedagogical University
Email: ahudyakova@pspu.ru
ORCID ID: 0000-0002-5262-606X

Вклад автора

Худякова А. В.: концептуализация, методология, проведение исследования, формальный анализ, верификация данных, ресурсы, создание рукописи и ее редактирование, визуализация, руководство исследованием

Author contribution

Anna V. Khudyakova: Conceptualization, Methodology, Validation, Formal analysis, Investigation, Resources, Data Curation, Writing - Review & Editing, Visualization, Supervision

© Худякова А. В., 2026

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

© Anna V. Khudyakova, 2026

The author declared no conficts of interest

Цифровая среда как один из способов интенсификации процесса обучения иностранному языку в старших классах (на примере английского и китайского языков)

Н. В. ОСИПОВА, А. Н. ПУЗАТЫХ

АННОТАЦИЯ

Введение. В эпоху многополярного мира знание иностранных языков становится важной стратегической задачей для России, требуя интенсификации процесса обучения. Исследование посвящено оптимизации обучения иностранным языкам в условиях цифровизации образования. Ключевая идея статьи заключается в том, что использование цифровых технологий в обучении соответствует новому способу мировосприятия современных старшеклассников.

Цель исследования – на основе анализа теоретических и практических аспектов провести анализ эффективности применения цифровых образовательных ресурсов и выявить их лингводидактический потенциал в обучении английскому и китайскому языкам старшеклассников.

Материалы и методы. Для решения задач проводимого исследования были проанализированы научно-методические статьи из периодических изданий, диссертации и монографии российских и зарубежных авторов по данной тематике. Экспериментальная работа проводилась в МБОУ «Гимназия №11 города Ельца» с сентября 2024 года по май 2025 года и охватила 28 учеников 10-го класса. Учащиеся были разделены на две группы: контрольную (14 учеников) и экспериментальную (14 учеников). Эксперимент включал входное и итоговое тестирование. Для проверки гипотезы об улучшении результатов использованы: Парный t-критерий Стьюдента (основной анализ), Критерий Вилкоксона для связанных выборок (непараметрическая проверка при нарушении нормальности), Расчёт размера эффекта (Cohen's d для связанных выборок).

Результаты исследования. Результаты эксперимента, входного и итогового тестирования, опросов школьных учителей и анализа источников по теме исследования подтверждают обоснованность предположения об эффективности использования цифровых ресурсов для интенсификации процесса изучения английского языка, усвоения большего объема информации за более короткое время и повышения интереса и мотивации к изучаемому предмету. Эффект статистически значим при умеренном размере (d = 0,65-0,73).

Заключение. Особенностью обучения иностранному языку в старших классах на современном этапе развития общества является возрастающая необходимость привлечения инновационных методов обучения, в том числе с использованием цифровых ресурсов. Полученные результаты свидетельствуют о том, что использование цифровых ресурсов в контексте цифровой образовательной среды способствует интенсификации процесса обучения английскому и китайскому языкам, а именно, формированию предметных, метапредметных и личностных результатов, усваиванию большего объема информации в более короткие сроки, а также повышению интереса и мотивации к изучаемому предмету.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

иностранный язык, английский, китайский, цифровая среда, цифровые образовательные ресурсы, интенсификация учебного процесса

Для цитирования: Осипова Н. В., Пузатых А. Н. Цифровая среда как один из способов интенсификации процесса обучения иностранному языку в старших классах (на примере английского и китайского языков) // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 271–284. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.17

Поступила: 22.12.2025 | Одобрена: 14.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

Digital Environment as A Way to Intensify the Process of Teaching a Foreign Language in Senior School (On the Example of English and Chinese)

N. V. OSIPOVA, A. N. PUZATYKH

ABSTRACT

Introduction. In the era of a multipolar world, knowledge of foreign languages such as English and Chinese is becoming an important strategic objective for Russia. This research focuses on optimizing foreign language teaching in the context of digitalization of education. The key idea of the article is that the use of digital technologies in education corresponds to the new worldview of modern high school students.

The purpose of the study is to analyze the effectiveness of digital educational resources and identify their linguodidactic potential in teaching English and Chinese to high school students based on theoretical and practical aspects.

Materials and methods. To address the objectives of this study, scientific and methodological articles from periodicals, dissertations, and monographs by Russian and foreign authors on this topic were analyzed. The experimental work was carried out at the Municipal Budgetary Educational Institution “Gymnasium No. 11 of Yelets” from September 2024 to May 2025 which covered 28 students in Year 10 at school. The students were divided into two groups: control (14 students) and experimental (14 students). The experiment included entry and final tests. To test the hypothesis of improved results, the following methods were used: Paired Student’s t-test (main analysis), Wilcoxon’s signed-rank test for related samples (nonparametric test for violations of normality), and Effect size calculation (Cohen’s d for related samples).

Research results. The results of the experiment, entry and final testing, surveys of school teachers, and analysis of sources on the research topic support the validity of the assumption regarding the effectiveness of the use of digital resources for the intensification of the English language learning process, the assimilation of a greater volume of information in a shorter time, and an increase of interest and motivation in the subject being studied. The effect is statistically significant at moderate size (d = 0.65-0.73).

Conclusion. A particular feature of foreign language teaching in high school at the current stage of social development is the increasing need to employ innovative teaching methods, including the use of digital resources. The obtained results indicate that the use of digital resources in the context of a digital educational environment contributes to the intensification of the learning process in English and Chinese, namely, the development of subject-specific, meta-subject, and personal learning outcomes, the assimilation of a greater volume of information in a shorter time, and increased interest and motivation in the subject being studied.

KEYWORDS

foreign language, English, Chinese, digital environment, digital educational resources, intensification of the learning process

For Citation: Osipova, N. V., & Puzatykh, A. N. (2026). Digital Environment as A Way to Intensify the Process of Teaching a Foreign Language in Senior School (On the Example of English and Chinese). *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 271–284. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.17

Received: 22 December 2025 | Approved: 14 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work’s authorship and initial publication in this journal

INTRODUCTION

The realities of the modern world require each member of the society to be ready for mobile changes in their goals and objectives, to quickly adapt to new requirements of the time and modern society. The education sector is undergoing the greatest changes. Today, the main direction in the field of education is its continuity, lifelong learning, digitalization. The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) pays special attention to the use of digital technologies and artificial intelligence (AI) stressing that they have the potential to address many big challenges in education as well as bring innovation to teaching and learning practices. According to "Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education", AI has enormous potential to transform education, making it more personalized, inclusive, and effective [1]. On the other hand, it is necessary to address the risks, presented by the growing connection between AI and education which are discussed in UNESCO publication "AI and education: guidance for policy-makers" [2].

All these changes also influence teaching and learning foreign languages. The idea of using computer technologies in foreign language teaching emerged over 80 years ago. In 1997 M. Warschauer identified three stages of computer technology use in foreign language teaching: behavioral, communicative, and integrative [3]. Each stage was characterized by a certain level of technological development and a corresponding teaching method. Today, with the advent of the digital era, the use of mobile [4] and cloud technologies [5] is considered in teaching foreign languages.

Thus, the relevance of our study stems from the pressing need to optimize and search for effective teaching methods in the context of broadening opportunities for the use of digital educational resources in teaching foreign languages, particularly English and Chinese, in schools, in the context of widespread digitalization of all spheres of human life.

The purpose of the study is to study the effectiveness of using digital educational resources as components of the digital educational environment in teaching foreign languages to high school students.

LITERATURE REVIEW

The theoretical foundations of foreign language teaching methods and the development of foreign language competence have been studied by such Russian educators and psychologists as E.I. Passov, E.N. Solovova, I.A. Zimnyaya for many decades.

Modern scholars are also contributing to the development of foreign language teaching methods. T.V. Ermolova, S.M. Makhmudova, A.V. Litvinov draw attention to the fact that such psychological factors (motivation, self-efficacy, cognitive characteristics) and linguistic aspects (for example, the role of the first language, age restrictions, methods of presenting language material) are of key importance for the successful acquisition of a foreign language [6]. N.S. Alsaedi proposes to move the research of second language acquisition to a new level, focusing on the neurobiological foundations, the interaction of the brain and cognitive processes, and sets tasks for further scientific research in order to create a full-fledged theory of second language acquisition [7]. Ch. Anam and M. Firmansyah point out that successful acquisition of a second language requires creating a more supportive environment, using communicative and contextual teaching methods (e.g., role-playing, group discussions), addressing the negative influence of the native language by explaining the differences in language structures, and increasing students' motivation through relevant and interesting materials [8].

S. Dhillon and N. Murray tried to investigate EAP (English for Academic Purposes) teachers' views and experiences of e-learning technology. The results of the research showed that teachers as a rule use a range of online tools such as video, plagiarism software and corpus linguistics tools. The respondents mentioned increased students' motivation, their developed learner autonomy and desire to improve their digital literacy. The authors give some recommendations concerning developing EAP teachers' competences and facilitating the use of e-learning in their practice [9].

T.V. Demidova, T.M. Solovieva, S.A. Barov try to understand the cognitive-semantic approach to the Chinese language while teaching and learning it in higher education [10]. And T.L. Guruleva offers her own model for the co-study of languages and cultures, the essence of which "lies in students

mastering the linguistic picture of the world and other culturally conditioned aspects of the language being studied (grammar, discourse) through the prism of the cultural and real pictures of the world of Oriental and Western cultures as a means of implementing intercultural communication from the standpoint of the theory of new Russian Eurasianism" [11].

A number of researchers are now turning to studying the impact of digital technologies on foreign language teaching. J. Sim and H. Ismail studied English teachers' perceptions of involving information technologies in the process of teaching foreign languages. Their research showed positive perceptions regarding the use of digital instruments in teaching. They come to the conclusion that digital tools play an effective role in language learning outcomes and are worth using [12].

V. Delplancq et al. write that the effective use of digital tools within active pedagogical approaches enables the development of complex competencies (in particular, cultural intelligence (CI)) in students who learn foreign languages. However, the success of this process directly depends on the balanced management of students' cognitive load (CL) [13].

The general challenges and opportunities of the digital environment are being explored by both Russian and international scholars. P.V. Sysoev and M.N. Evstigneev believe that the integration of artificial intelligence into the linguo-methodological training of future foreign language teachers contributes to improving the quality of education through individualization and adaptation of pedagogical methods [14]. T. Vezirov, Sh. Shahbanov et. al draw attention to the fact that the success of the creation and functioning of a digital educational environment directly depends on the readiness of university teachers to use modern digital tools. To overcome the existing gap between the technical equipment of universities and the actual level of digital competence of teachers, they propose to develop and implement a system of continuous professional development aimed at developing all components of readiness [15].

R. Afrilyasanti, Y. Basthomi and E.L. Zen analyzed the implications of instructors' digital literacy skills for their attitudes to teach critical media literacy in EFL classrooms. To their mind, at present people are heavily reliant on media and information technology [16]. It means that teachers should be more digitally literate themselves. After collecting data from EFL teachers at a high school in Indonesia they found out that the teachers are computer literate but the proficiency of some instructors left much to be desired. It is recommendable for teachers to strengthen their digital literacy if they want to succeed in teaching their students.

A number of researchers come to the conclusion that schools are not yet sufficiently prepared for full digital transformation due to infrastructural, methodological, and personnel limitations. Effective use of digital educational tools by school teachers depends on their qualifications, level of digital literacy and availability of technologies, which requires systematic monitoring and support [17; 18].

As for the direct, active implementation of digital technologies in the foreign language teaching process, it began during the COVID-19 pandemic. M. Foltyn and K. Polok give useful recommendations to teachers of foreign languages concerning a more interactional and rewarding approach to planning EFL teaching process with a technology-based mode of lesson delivery [19]. G. Mucundanyi and X. Woodley found out that in the modern conditions virtual course environment is necessary in the educational process. Many teachers began looking for new resources during the COVID-19 pandemic and used online course delivery on a regular basis. Their research showed that some digital tools provide free access for educators and are beneficial to students [20]. The Malaysian researchers A.Z. Zainal and S.Z. Zainuddin studied using digital technologies in the process of teaching English during the pandemic. Under these conditions teachers began planning and delivering their online lessons. The findings revealed teachers' agentic potential to adapt their lessons to suit their students' needs. The research showed the necessity of providing a differentiated training curriculum that can support language teachers' development by taking into consideration their current technology skills, teaching experience and work contexts [21]. Their findings revealed teachers' agentic potential to adapt their lessons to suit their students' needs. The research showed the necessity of providing a differentiated training curriculum that can support language teachers' development by taking into consideration their current technology skills, teaching experience and work contexts.

The Iranian authors B. Keshtiarast, H. Salehi, O. Tabatabaei and R. Baharlooie analyzed students and teachers' perceptions of integrating information and communication technology into ESP (English for Specific Purposes) instruction [22]. This process in Iran is mainly organized in a traditional way.

The findings of the research showed that the respondents of their survey had positive perceptions of integrating different digital tools for solving problems with traditional methods and materials. The research results revealed that ICT-based activities help teachers promote students' communication skills.

Some researchers draw attention to the use of chatbots based on artificial intelligence to support English language teaching in a mobile environment. Now chatbots are widely applied to educational process. Their research proved high effectiveness of using chatbots in teaching and learning English as a second language [23; 24].

A number of researchers study the possibilities of using immersive augmented reality models for foreign language learning [25] and 360-degree video technology [26]. The results of their findings demonstrate that such technology-supported intercultural learning activities improved students' EFL abilities. This also positively influences the motivation of the "digital generation" to learn a foreign language, making it context-oriented through interaction with specially created virtual models.

E.V. Tikhonova and A.V. Kreider study the possibilities of using generative artificial intelligence to develop teaching materials for translation from Chinese [27].

Thus, we see that the use of digital resources is becoming an important component in the development of not only the educational environment as a whole, but also has a positive impact on the teaching and learning foreign languages.

MATERIALS AND METHODS

In accordance with the research plan, the experiment was conducted at the Municipal Budgetary Educational Institution "Gymnasium No. 11 of Yelets" from September 2024 to May 2025 and included that covered 28 students in Year 10 at school. The students were divided into two groups: control (14 students) and experimental (14 students). The experiment included entry and final tests. To test the hypothesis of improved results, the following methods were used: Paired Student's t-test (main analysis), Wilcoxon's signed-rank test for related samples (nonparametric test for violations of normality), and Effect size calculation (Cohen's d for related samples).

The entry test consisted of four sequential tasks. The first involved reading an authentic text and then answering questions by selecting statements that match the text. The second task involved brief description of a picture. The third task required listening to an authentic text and answering questions by selecting statements that match the text. The final, fourth task required students to respond to a letter from a pen pal, taking into account the questions posed.

The experimental learning was conducted in the experimental group with the active use of digital educational resources during each lesson.

The following research methods were used: theoretical analysis of scientific and methodological literature by Russian and foreign authors on this topic; study of regulatory documents; observation of the educational process; pedagogical experiment; questionnaires; qualitative and quantitative data processing; comparative analysis of the obtained results. The material for this study was the content of digital educational resources that can be used during English and Chinese language lessons.

RESEARCH RESULTS

According to the Educational Standard of Secondary (Complete) General Education in Foreign Languages, the study of a foreign language as a compulsory academic subject in senior school is aimed at further developing foreign language communicative competence developed in basic school, represented by speech, linguistic, sociocultural, compensatory, and educational-cognitive competencies. The Federal Educational Program for Secondary General Education is the main document that defines the content of general education and regulates educational activities in the educational organization as a whole, taking into account both in-class and extracurricular activities. The planned outcomes of mastering this program correspond to the modern goals of secondary general education, specified in the Federal State Educational Standard for General Education as a

system of personal, meta-subject, and subject achievements of the student. In the Federal Work Program for Foreign Languages E.M. Kolomiytseva and O.V. Duvanova emphasize the presence of a requirement for the main result of mastering the subject "Foreign Language" – the acquisition of foreign language communicative competence and the ability to actively interact verbally [28].

Yu. A. Golovina argues that a special approach to foreign language learning is necessary for the successful implementation of state educational standards, as language learning occurs in an artificial environment; this subject is not always considered a core subject; and there is a shortage of textbooks and teaching aids that meet modern teaching trends [29].

However, if a student is unmotivated, neither the teacher nor anyone else will be able to impart knowledge. Therefore, one of the main tasks of a foreign language teacher is to maintain interest in the subject and a daily desire to work, to foster positive motivation, and to link it to the student's cognitive needs. Motivation, as a system of incentives [30] leads to the activation of such psychological processes as thinking, perception, understanding and assimilation of foreign language material, which in turn allows us to increase the effectiveness of the learning process. To maintain and increase students' interest, the teacher must not only know their subject, but also seek new methodological techniques. Observations show that the best effect is achieved by non-traditional forms of conducting lessons, such as, for example, a video lesson, a discussion lesson, a lesson-performance, a lesson-excursion, etc. [31]. The use of computer technologies in the classroom also plays an important role today. It is undeniable that children are immersed in virtual reality from an early age, becoming familiar with technical devices and gadgets, which has influenced their ability to perceive any information. Today's youth are representatives of Generation Z; they were born in the digital world. They grow up and develop, rapidly exploring virtual networks. They cannot imagine any activity without the use of gadgets. Therefore, turning to information technology in the learning process is logical and appropriate. We believe that today's relevance is in giving students the opportunity to use various modern devices not only for entertainment, but also for their education, cognition, self-improvement, and personal development.

Thus, a distinctive feature of foreign language teaching in senior school at the current stage of society development is the growing need to employ innovative teaching methods, including the use of digital resources, to achieve higher learning outcomes.

The digital environment is a part of the information environment that gives an opportunity to meet human's needs for various types of information interactions with the environment and its constituent entities through digital resources [32]. It influences all areas of human life, including education. The "digital educational environment" is a unique tool that improves the effectiveness and quality of education, increases student's motivation for learning, and implements the individualized approach. Digital educational resources are an integral part of the digital educational environment. To date a variety of websites, platforms, and programs have been developed, both Russian and international, offering a range of materials from interactive lessons and audio and video materials to grammar and vocabulary exercises, and offering extensive opportunities to enhance the effectiveness of foreign language learning.

Thus, the digital educational environment represents a manageable and dynamically developing system for the efficient and convenient provision of information and communication services and digital tools to learning entities, taking into account current trends in education modernization [33], which will ensure high quality and accessibility of education at all levels and types [34].

At the secondary (school) level, the digital educational environment of the school presupposes a certain set of information and communication technologies and tools that function in accordance with the requirements of the Federal State Educational Standard for the formation of conditions for the implementation of the main educational program of primary general, basic general and secondary general education and aimed at achieving personal, meta-subject and subject results by students.

Some of the most well-known digital educational resources are shown in Table 1.

We consider it appropriate to define the concept of "digital environment" in the context of foreign language education as a set of digital educational resources which content makes it possible to interact and exchange relevant, authentic information in a foreign language for the effective organization of the educational process. An important characteristic of digital resources for foreign

language teaching is their relevance due to the constant update of materials, interactivity, multimedia content, and the use of new teaching methods and technologies. This allows students to stay abreast of the latest trends in language learning and utilize the most effective methods to achieve their goals.

Table 1 Educational resources

№	Name	Purpose	Web site
1	FSIS “My School” Federal State Information System of the Ministry of Education of Russia “My School”	Образовательная платформа с единым доступом к цифровым сервисам и учебным материалам для учащихся, педагогов и родителей.	https://myschool.edu.ru/
2	RES Russian Electronic School	Interactive lessons for the entire school curriculum from grades 1 to 11.	https://resh.edu.ru/
3	Library of digital educational content	A knowledge base created for all subjects and topics of the school curriculum using the most modern methods of material visualization.	https://urok.apkpro.ru/
4	Uchi.ru	An online educational platform for learning school subjects interactively. It includes interactive tasks, an engaging interface; educational cartoons and logic games; rewards such as certificates, diplomas, and certificates; class and individual student statistics; online lesson streams.	https://uchi.ru
5	Цифровой образовательный контент	Онлайн-платформа с бесплатным доступом к материалам ведущих образовательных площадок страны.	https://educont.ru/
6	Spherum	A free educational social network. Part of the digital educational environment being created by the Ministry of Education and Science and the Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media in accordance with the Russian Government decree to implement the national project “Education”.	https://sferum.ru/?p=start

We present an overview of digital educational resources for the use during foreign language lessons on the example of the English and Chinese languages.

“Russian Electronic School” is an information and educational environment that offers a complete course of lessons across all school subjects [https://resh.edu.ru/subject/], including English and Chinese. The material is classified by subject depending on the topic and grade level. Each lesson is devided into sections: “Let’s begin the lesson”, the main part (video lesson), practice exercises, and tests. The material is structured identically for English and Chinese. All lesson materials comply with the Federal State Educational Standard (FSES) and age requirements and are aligned with the topics of the educational and methodological packages recommended by the Ministry of Education, which are fundamental for schools and for the model core curriculum of general education. Exercises and assessment tasks in the lessons are presented in the style of exam tests and can be used to prepare for the state final assessment in the form of the Basic State Exam and the Unified State Exam.

Federal Institute for Pedagogical Measurements is an institute that evaluates the quality of education: it creates exam models, verifies them, and analyzes the results. It was established by the Federal Service for Supervision in Education and Science, the agency that administers the Unified State Exam for eleventh-graders [https://fipi.ru/]. The website contains an open bank of assignments on school subjects, as well as demo versions, which can be used to prepare for the Basic State Exam and the Unified State Exam, including in English and Chinese. The website can be used both under teacher supervision and independently. The study material for the English and Chinese languages has a unified structure and includes the following sections: 1. Recommendations for independent study for the current and previous three years. 2. Revision by topic. It is divided into four types of speech activity (listening, speaking, reading, and writing), as well as grammar, vocabulary, and practice tasks. 3. Video consultations for the current year. Keys are available for each option.

The constant search for the most effective teaching techniques and methods, as well as forms of organizing the educational process, leads foreign language teachers to turn not only to federal but also to international websites. This is also explained by the continuing interest of researchers to use authentic materials in foreign language teaching [35].

We present an overview of international digital educational resources for the use in foreign language lessons, using English and Chinese as examples.

Duolingo is an online service for learning a wide range of foreign languages, both through a web-application and mobile devices [https://ru.duolingo.com/]. This free language learning application, which uses fun, short lessons to learn a language from scratch, allows users to learn English, German, French, Spanish and Chinese.

The site primarily offers written lessons and dictations, with less emphasis on speaking skills. Duolingo features a gamified skill tree, through which users progress based on their progress in completing tasks. The training feature requires students to complete approximately 20 questions within a 30-second time limit. As they progress through the lessons, they earn points, making language learning feel like a game. Duolingo uses a learning approach based on the analysis of extensive statistical data. At each stage, the system records which questions users found difficult and which mistakes they made. It then aggregates these data and uses it for machine learning, creating personalized lessons.

TED Talks [https://www.ted.com/talks] is a platform featuring a series of short talks on various topics given as part of the TED conference. Since many of the talks in English are available with subtitles, they can serve as a valuable resource for language learning and vocabulary development.

A separate category of digital resources are construction kits for creating your own assignments. These types of assignments can be used both directly in the classroom to reinforce new knowledge and to test students' understanding of material already covered. These resources are useful and in demand by foreign language teachers.

Quizlet [https://quizlet.com/] is a platform for creating and learning flashcards with terms, phrases and definitions in English. It can be used to learn new words, word combinations and expressions, as well as to review and reinforce existing material.

Wordwall.net [https://wordwall.net/] is a resource containing interactive games for practicing grammar and vocabulary. Teachers and students can also create their own games. For example, match-up (match words with their meanings), quiz, unjumble (correct jumbled words in a sentence), gameshow quiz (a quiz with a bonus round and extra lives), random wheel (roulette), crosswords, and much more.

OnlineTestPad [https://onlinetestpad.com/] is a free builder that lets you create a variety of online tasks: tests, crosswords, scanwords, surveys, logic games, and dialogue simulators. The test builder offers options for 14 question types, including: sequencing, fill-in-the-blank, sequential elimination, dictation, multiple-choice or one-choice questions, number and text entry, and file attachment. You can create classic crosswords, scanwords, fillwords, and sudoku.

Learningapps [https://learningapps.org/] is a modern interactive task designer for various types of assignments. All student assignments are immediately checked, the HTML code for any exercise can be retrieved and embedded into your web page, and student accounts and class lists can be created to organize homework. The exercises created in this service are convenient for the use during the reinforcement phase. Varied tasks make using the site feel like an engaging game.

As part of our research, we were also interested in examining digital resources for learning Chinese. In our opinion, the most challenging aspect of learning Chinese is listening comprehension. One of the reasons is the tonal system, which often confuses beginners. This feature significantly distinguishes Chinese from Russian, and even from the most widely studied English. However, regularly listening to Chinese speech helps overcome this challenge, as well as the second challenge: listening to spoken language. It is no secret that the language studied in a textbook is the official language of news and television, but a considerable part of the vocabulary is of little use even in subsequent sections of the same textbook, not to mention in real-life communication with native speakers.

Hello Chinese [https://hellochinese.cc/] is a website for learning Chinese from scratch. Learning the language begins with Pinyin, the system for writing Chinese words in Latin letters. The application clearly explains the rules of writing and reading transcription using the simplest syllables and words, and provides all the necessary information.

Learning Chinese through stories [https://learningchinesethroughstories.com/] is a website offering podcasts on a variety of topics and language levels, revealing information about Chinese culture and providing insight into how native Chinese speak, think and act. The podcasts cover a wide range of topics, making them useful to a wide range of users. Each podcast lasts from 5 to 60 minutes.

This digital resource helps improve listening comprehension of Chinese and can be used by teachers as a source of listening material, as the podcasts cover a wide range of topics. Teachers can easily select material that suits the lesson topic. The website can also be used by students for independent work and skill improvement.

A separate group of websites is based on neural networks. For example, PickLang [https://picklang.ml/] is an app that allows you to learn languages naturally by exploring the world around you.

The neural network generates exercises in real time based on user-submitted photos or those taken from a library of existing photos. The application works like this: you take a photo, upload it to the program, and the neural network generates a task based on its content.

Two types of exercises are available:

- choosing the name of the object highlighted in the photo;
- filling in missing words in the photo description.

There are concepts that allow you to track your progress in learning new words and your activity, and the smart feed will adapt according to your preferences. You can also choose a game mode that allows you to associate language with images using visual frames or filling in missing sentences.

So, we have presented examples, but by no means a complete list of digital educational resources. A key advantage of using online resources is that they serve as a means of optimizing individualized learning.

To confirm the hypothesis, a pilot study was conducted at an online school for teaching English and Chinese.

In the first stage, the experimental site was described, teachers and students were surveyed, and control and experimental groups of 10th-grade students were determined. Students were tested to determine their English language proficiency, and their performance in the classroom was analyzed.

The survey of teachers demonstrates their interest and understanding of the importance of using digital resources and finding effective teaching methods, confirming the relevance of our study.

A mini-survey of students, an analysis of their academic performance and the entry test allowed us to determine their English language proficiency, their attitude toward the subject, and to identify experimental and control groups. The main objective of the “Foreign Language” subject is to develop foreign language communicative competence through the comprehensive development of all its component competencies necessary for the implementation of foreign language communication in various spheres of communication [36]. This is precisely the criterion for the educational outcome, and, consequently, the main component in assessing the effectiveness of the educational activities of schools. This explains the choice of such a criterion for assessing the effectiveness of foreign language teaching in senior school in the context of a digital educational environment as overall academic performance. Therefore, an analysis of student assessments was conducted in each of the subgroups in order to identify the average score in each of them (see Diagram 1), as well as entry test.

As a result, the second group was determined as the experimental one due to the students’ lower academic performance.

A set of exercises aimed at developing four types of speech activity was used for the experimental training. The experimental training was conducted in the experimental group with the active use of digital educational resources in each lesson. In the control group, instruction was conducted by a teacher using the teaching and methodological kit recommended by the Ministry of Education.

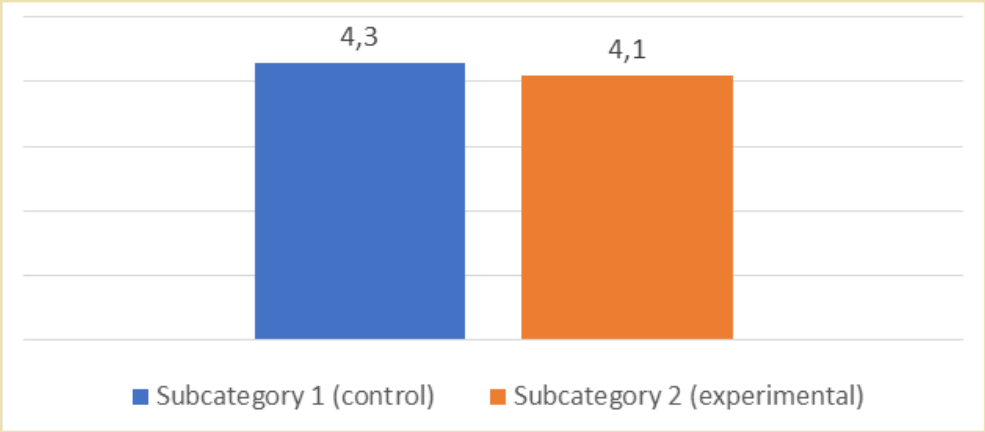


Diagram 1 Average score of students' academic performance

For greater reliability and objectivity of the improved results, the following methods were used: Paired Student's t-test (main analysis), Wilcoxon's signed-rank test for related samples (nonparametric test for violations of normality), and Effect size calculation (Cohen's d for related samples). Statistical significance level: $\alpha = 0.05$.

The largest increase was recorded in listening comprehension (+5.7 percentage points, $d = 0.73$, $p < 0.02$). Similar increases were recorded in reading and writing (+5–5.7 percentage points). The smallest effect was in speaking (+2.1 percentage points, $p > 0.05$). The effect is statistically significant at moderate size ($d = 0.65$-0.73).

According to the data obtained, the experimental group's final score for each individual listening, writing, reading, and speaking task increased. The average score increased by 4.7%. Table 2 compares the experimental group's results before and after the experimental training.

Table 2 Comparison of the test results of the experimental group before and after experimental training

Task	1	2	3	4	Total
	Reading	Speaking	Listening	Writing	
Subgroup 2	10=100%	5=100%	10=100%	5=100%	30=100%
Entry test	75,7%	75%	74,3%	77,1%	75,5%
Final test	81,4%	77,1%	80%	82,1%	80,2%

In the control group, the final result for each individual task showed minor changes, and the average indicator increased by only 0.5%. Table 3 compares the results of the control group before and after the experimental training.

Table 3 Comparison of the test results of the control group before and after experimental training

Task	1	2	3	4	Total
	Reading	Speaking	Listening	Writing	
Subgroup 1	10=100 %	5=100 %	10=100 %	5=100 %	30=100 %
Entry test	78,2%	76,3%	75,6%	79,4%	77,4%
Final test	79,1%	76%	76,8%	79,5%	77,9%

Regarding the academic performance, the average academic performance in the control group – 4.3 – remained unchanged. Meanwhile, in the experimental group, where the academic performance was initially lower (4.1), it increased to 4.4, surpassing that of the control group. Table 4 compares the results of the control and experimental groups after the experimental training.

Table 4 Comparison of the test results of the control and experimental groups after experimental training

Task	1	2	3	4	Total
	Reading	Speaking	Listening	Writing	
Subgroup	10=100 %	5=100 %	10=100 %	5=100 %	30=100 %
Subgroup 1 (control)	79,1%	76%	76,8%	79,5%	77,9%
Subgroup 2 (experimental)	81,4%	77,1%	80%	82,1%	80,2%

Having analyzed all the data obtained, we can conclude that the experimental group's results, both for individual tasks and for the average score, were higher than those of the control group. This proves that the use of web resources in foreign language lessons contributes to the development of subject-specific (mastery of the lesson topic), meta-subject (development of the ability to plan one's speech behavior; development of communicative competence; development of meaningful reading, including the ability to identify the topic, predict the content of the text using keywords, highlight the main idea and key facts, omitting secondary ones, and establish a logical sequence of key facts; implementation of regulatory actions of self-observation, self-control, and self-assessment during communicative activity in written speech) and personal outcomes (academic collaboration, an informed choice of a future profession), etc.

Thus, we can conclude that experiential learning in the context of the digital environment contributed to the intensification of the English language learning process, the assimilation of a greater amount of information in a shorter time, as well as an increase in interest and motivation in the subject being studied.

DISCUSSION

New requirements to foreign language education in today's digital educational environment are forcing educators to seek new approaches to organizing the educational process to ensure its effectiveness [12; 14]. Every educator must understand that when students are not actively engaged, any informative material will evoke a contemplative interest in the subject, which will not be cognitively meaningful. By organizing a system of activities that not only allows but necessitates the use of modern digital technologies, students' cognitive interest can be aroused. The use of digital educational resources helps eliminate monotony and significantly expand learning opportunities. From a teaching methodology perspective, the use of the internet in foreign language teaching is relevant and currently offers the most effective way to develop all types of speech activity.

The study, which aimed to examine the effectiveness of digital educational resources as components of the overall digital educational environment in teaching foreign languages to high school students, and to conduct a pedagogical experiment involving a combination of English and Chinese lessons aimed at enhancing the development of students' foreign language competence, made it possible to achieve these objectives.

Having analyzed the works of both foreign and domestic authors, we note that the purpose of learning a foreign language as a compulsory subject in senior school is to further develop the foreign language communicative competence developed in basic school, represented by speech, linguistic, sociocultural, compensatory, and educational-cognitive competencies [6; 37]. A distinctive feature of foreign language teaching in senior school at the current stage of social development is the increasing need to employ innovative teaching methods, including the use of digital resources, to

achieve higher learning outcomes. The digital environment is a part of the information environment that enables people to engage in various types of information interactions with the environment and its constituent entities through digital resources. It impacts all areas of human life, including education. We agree with M.V. Rybakova [38] and S.E. Tsvetkova [39] that the digital educational environment is a unique tool that improves the efficiency and quality of education, enhances student motivation, and implements a personalized approach. Digital educational resources, in turn, are one of the components of the digital educational environment. Existing Russian and international websites and platforms offer a variety of materials, from interactive lessons and audio and video materials to exercises on grammar and vocabulary, as well as regional studies, and offer extensive opportunities for enhancing the effectiveness of foreign language learning.

CONCLUSION

Analyzing the obtained results, we can conclude that a particular feature of foreign language teaching in senior school at the current stage of social development is the increasing need to employ innovative teaching methods, including the use of digital resources. The process of teaching a foreign language in senior school can be optimized if digital educational resources, as components of the digital educational environment, are presented as an intensifying tool.

REFERENCES

1. Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education. International Conference on Artificial Intelligence and Education, Planning Education in the AI Era: Lead the Leap, Beijing, 2019. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303 (accessed 23 November 2025)
2. AI and education: guidance for policy-makers. Paris: UNESCO, 2021. 45 p. DOI: https://doi.org/10.54675/PCSP7350. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709 (accessed 23 November 2025)
3. Warschauer M. Computer-mediated collaborative learning: Theory and practice. *The Modern Language Journal*, 1997, no. 81 (4), pp. 470-481.
4. Gou P. Teaching English using mobile applications to improve academic performance and language proficiency of college students. *Education and Information Technologies*, 2023, vol. 28, pp. 16935-16949. DOI 10.1007/s10639-023-11864-9
5. Zubayraeva M. U., Abdullakhitov R. Sh. Formation of foreign language communicative competence of future foreign language teachers using cloud technologies. *Management of Education*, 2022, no. 12(10), pp. 207-208. DOI 10.25726/c8729-0865-2734-m (in Russ.)
6. Ermolova T. V., Makhmudova S. M., Litvinov A. V. The Peculiarities of foreign language learning and acquisition processes: psychological and linguistic factors. *Journal of Modern Foreign Psychology*, 2025, vol. 14, no. 1, pp. 69-78 (In Russ.)
7. Alsaedi N. S. Fifty Years of Second Language Acquisition Research: Critical Commentary and Proposal. *Psycholinguistics*, 2024, vol. 35, no. 1, pp. 24-57. DOI: 10.31470/2309-1797-2024-35-1-24-57
8. Anam Ch., Firmansyah M. Problems of Language Acquisition from a Psycholinguistic Perspective. *Tarsib: Jurnal Program Studi PGMI*, 2024, vol. 2, pp. 21-27. DOI: 10.61181/tarsib.v2i1.458
9. Dhillon S., Murray N. An investigation of EAP teachers' views and experiences of e-learning technology. *Education Sciences*, 2021, vol. 11, no. 54. DOI: 10.3390/educsci11020054
10. Demidova T. V., Solovieva T. M., Barov S. A. On the cognitive-semantic approach to the study of modern Chinese language. *RUDN Journal of Language Studies, Semiotics and Semantics*, 2020, vol. 11, no. 1, pp. 48-63. DOI: 10.22363/2313-2299-2020-11-1-48-63
11. Guruleva T. L. Approaches to teaching the Chinese language in the aspect of formation of the intercultural educational paradigm. *Language and Culture*, 2021, no. 54, pp. 113-130. DOI 10.17223/19996195/54/7 (in Russ.)
12. Sim J., Ismail H. Using digital tools in teaching and learning English: delving into English language teachers' perspectives. *Creative Education*, 2023, vol. 14, no. 10, pp. 2021-2036. DOI: 10.4236/ce.2023.1410129
13. Delplancq V., Costa A.M., Pereira J., Gillain R., Fidalgo S. Contemporary challenges in foreign language learning in higher education: rethinking the interactions between digital tools, cultural intelligence and cognitive load for a balanced active pedagogy. *International Journal of Advanced Research,* 2025, vol. 3, no. 10, pp. 751-757.
14. Sysoev P. V., Evstigneev M. N. Integration of artificial intelligence technologies in language and methodological pre-service teachers' training. *Language and Culture*, 2025, no. 69, pp. 204-219. DOI: 10.17223/19996195/69/10 (in Russ.)

15. Vezirov T., Shahbanov Sh., Tandelova O., Gochiaeva M. Readiness of University Teachers to Implement Modern Means of Digital Learning Environment. *International Conference on Innovative Approaches to the Application of Digital Technologies in Education and Research: Conference Proceedings, Stavropol, December 29, 2022*. Switzerland: Springer Nature Switzerland AG, 2025, vol. 1222, pp. 262-271.
16. Afrilyasanti R., Basthomi Y., Zen E. L. The implications of instructors' digital literacy skills for their attitudes to teach critical media literacy in EFL classrooms. *International Journal of Media and Information Literacy,* 2022, no. 7, pp. 283-292. DOI: 10.13187/ijmil.2022.2.283
17. Dvoretskaya I. V., Uvarov Yu. On Schools' Digital Transformation Readiness. *Educational Studies*, 2025, no. 1, pp. 140-168. DOI: 10.17323/vo-2025-19763 (in Russ.)
18. Rudnova N. A., Kornienko D. S., Smirnova Y. K. Specifics of the Use of Digital Educational Tools by School Teachers. *Integration of education*, 2025, vol. 29, no. 1 (118), pp. 154-170. DOI: 10.15507/1991-9468.029.202501.154-170 (in Russ.)
19. Foltyn M., Polok K. An exploratory study into EFL teachers' implementation on new technologies and distance teaching during the COVID-19 pandemic. *Arab World English Journal (AWEJ), 2-nd Special Issue on Covid-19 Challenges*, 2022, no. 2, pp. 155-168. Available at: https://awej.org/an-exploratory-study-into-efl-teachers-implementation-of-new-technologies-and-distance-teaching-during-the-covid-19-pandemic/ (accessed 11 November 2025)
20. Mucundanyi G., Woodley X. Exploring free digital tools in education. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 2021, no. 17, pp. 96-103. Available at: https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1297885.pdf (accessed 11 November 2025)
21. Zainal A. Z., Zainuddin S. Z. Malaysian English language teachers' agency in using digital technologies during the pandemic: a narrative inquiry. *Ikala, Revista de Lenguaje y Cultura, Special Issue: The Role of Technology in Language Teaching and Learning Amid the Crisis Generated by the COVID-19 Pandemic,* 2021, vol. 26, no. 3, pp. 587-602. DOI: 10.17533/udea.ikala.v26n3a07
22. Keshtiarast B., Salehi H., Tabatabaei O., Baharlooie R. Solving ESP problems: students and teachers' perceptions of integrating information and communication technology into ESP instruction. *Journal of Nusantara Sudies (JONUS)*, 2022, vol. 7, no. 2, pp. 444-472. DOI: 10.24200/jonus.vol7iss2pp444-472
23. Chuah K.-M., Kabilan M. K. Teachers' views on the use of chatbots to support English language teaching in a mobile environment. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 2021, vol. 16, no. 20, pp. 223-237. DOI: 10.3991/ijet.v16i20.24917
24. Sysoev P. V., Filatov E. M. Methodology for developing students' foreign language speech skills based on practice with a chatbot. *Perspectives of Science and Education*, 2023, no. 3 (63), pp. 201-218. DOI: 10.32744/pse.2023.3.13 (in Russ.)
25. Kharlamenko I. V. Augmented reality in teaching vocabulary in a foreign language. *Foreign Languages at School,* 2025, no. 2, pp. 27-32. (in Russ.)
26. Shadiev R. Yu J., Sintawati W. Exploring the impact of learning activities supported by 360-degree video technology on language learning, intercultural communicative competence development, and knowledge sharing. *Frontiers in Psychology,* 2021, vol. 12. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.766924
27. Tikhonova E. V., Kreider A. V. The application of generative AI in the development of educational materials for Chinese language translation. *Foreign Languages at School*, 2025, no. 2, pp. 33-42. (in Russ.)
28. Kolomiytseva E. M., Duvanova O.V. Methodological recommendations "Features of teaching the subject "Foreign Language" in connection with the introduction of the updated Federal State Educational Standard of Secondary General Education in the 2023/2024 academic year": Available at: https://iom48.ru/wp-content/uploads/2023/06/metodicheskie-rekomendaczii-po-prepodavaniya-inostrannogo-yazyka-a-srednej-shkole-2023-2024-2.pdf (accessed 15 November 2025) (in Russ.)
29. Golovina Yu. A. Specific features of foreign language teaching in senior schools. *Scientific Leader,* 2024, no. 7 (157). Available at: https://scilead.ru/article/6006-spetsifika-obucheniya-inostrannomu-yaziku-v-s (accessed 15 November 2025)
30. Pronina N. S., Zimina N. S. Psychological conditions for the effectiveness of teaching senior schoolchildren a foreign language. *Problems of modern pedagogical education*, 2019, no. 62-3, pp. 190-193 (in Russ.)
31. Passov E.I., Kuzovleva N.E. Foreign language lesson. Rostov on Don, Phoenix; Moscow, Glossa-Press, 2010. 640 p. (in Russ.)
32. Panov V. I., Patrakov E. V. Digitalization of the information environment: risks, representations, interactions: monograph. Moscow, Psychological Institute of the Russian Academy of Education; Kursk, University Book, 2020. 199 p. (in Russ.)
33. Federal Project "Digital Educational Environment". Available at: https://shkola2gorodovikovsk-r08.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/userfiles/20232024/TsOS/1._Federalnyy_proekt_Tsifrovaya_obrazovatelnaya_sreda_MKU_KNMTs_0.pdf (accessed 20 November 2025)
34. Alyunova T. I., Stepanova S. E. Digital educational environment as necessary condition for development of modern education. *I. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University Bulletin*, 2021, no. 4, pp. 122-128. (in Russ.)
35. Pushkareva I. A. Usage of the foreign websites on foreign language practical classes for development of students' communicative competence. *Vestnik of Samara State Technical University. Psychological and Pedagogical Sciences*, 2022, vol. 19, no. 3, pp. 35-48. DOI: https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2022.3.3 (in Russ.)
36. Solovova E. N. Methods of teaching foreign languages: a basic lecture course: a handbook for students of

pedagogical universities and teachers. 4th ed. Moscow, Prosveshchenie Publ., 2006. 239 p. (in Russ.)
37. Utkir S. Methods of teaching foreign languages. *International Journal of Health Sciences,* 2022, no. 6(S1), 12519-12528. DOI: 10.53730/ijhs.v6ns1.8124
38. Rybakova M. V. Digital educational environment as a factor of foreign language competences development. *Perspectives of Science and Education*, 2021, no. 1 (49), pp. 232-248. DOI: 10.32744/pse.2021.1.16
39. Tsvetkova S. E., Voronina D. K., Bezdeneshnykh N. N. Digital tools as a means of foreign language teaching intensification for engeneering students. *Engineering education*, 2024, no. 35, pp. 19-31. DOI: 10.54835/18102883_2024_35_2 (in Russ.)

Авторы

Осипова Надежда Васильевна
(Россия, Елец)
Доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры восточных и европейских языков, перевода и лингводидактики, директор института экономики, управления и сервисных технологий
ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»
E-mail: ossipova05@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-7894-3776
Scopus Author ID: 57207522746

Пузатых Александр Николаевич
[Автор-корреспондент]
(Россия, Елец)
Доцент, кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой восточных и европейских языков, перевода и лингводидактики
ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А.Бунина»
E-mail: alexpuzatykh@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-4689-0662
Scopus Author ID: 58408141600

Authors

Nadezhda V. Osipova
(Russia, Yelets)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.), Associate Professor of the Department of Oriental and European Languages, Translation and Linguodidactics, Director of the Institute of Economics, Management and Service Technologies
Bunin Yelets State University
Email: ossipova05@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-7894-3776
Scopus Author ID: 57207522746

Alexander N. Puzatykh
[Corresponding author]
(Russia, Yelets)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.), Head of the Department of Oriental and European Languages, Translation and Linguodidactics
Bunin Yelets State University
Email: alexpuzatykh@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-4689-0662
Scopus Author ID: 58408141600

Вклад авторов

Осипова Н. В.: концептуализация, верификация данных, проведение исследования, создание черновика рукописи.
Пузатых А. Н.: концептуализация, методология, создание рукописи и ее редактирование, визуализация

© Осипова Н. В., Пузатых А. Н., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Authors contribution

Nadezhda V. Osipova: Conceptualization, Validation, Investigation, Writing - Original Draft
Alexander N. Puzatykh: Conceptualization, Methodology, Writing - Review & Editing, Visualization

© Nadezhda V. Osipova, Alexander N. Puzatykh, 2026

The authors declared no conficts of interest

Организация процесса обучения русскому языку как иностранному в образовательных учреждениях Центральноафриканской Республики

Т. Ю. ВАСИЛЬЕВА, О. И. СТЕПАШКИНА, Е. В. ЧЕСНОКОВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Актуальность вопроса преподавания русского языка как иностранного (РКИ) в Центральноафриканской Республике (ЦАР) обусловлена политическими, социокультурными, образовательными и гуманитарными предпосылками. Продвижение русского языка в ЦАР полезно для обеих взаимодействующих сторон. Знание высокостатусного русского языка открывает жителям ЦАР доступ к мировой культуре, научным и образовательным ресурсам. В руках Российской Федерации русский язык является инструментом для культурного и политического влияния.

Целью настоящего исследования является разработка теоретических и практических аспектов организации преподавания РКИ в ЦАР.

Материалы и методы. Методологической основой исследования является системный подход, позволяющий рассматривать объект исследования – процесс обучения РКИ в образовательных организациях ЦАР – как систему, нуждающуюся в координации. В исследовании используются научные статьи и монографии, основополагающие международные и российские документы, освещающие современные представления о преподавании иностранных языков, в том числе в странах Африки, и регламентирующие этот процесс.

Результаты исследования. Для организации процесса обучения РКИ в образовательных организациях ЦАР были определены подходы, принципы и условия, обеспечивающие эффективность и успешность образовательного процесса. В качестве средства организации процесса обучения русскому языку как иностранному предложен учебно-методический комплекс (Уровень А1), обеспечивающий успешное овладение всеми видами речевой деятельности, формирование коммуникативной и лингвокультурологической компетенций обучающихся.

Заключение. Полученные в ходе исследования результаты подтверждают необходимость теоретического обоснования и практической организации процесса обучения русскому языку как иностранному. Разработанный УМК может быть использован в странах Африки, осуществляющих обучение русскому языку и российской культуре вне погружения в языковую среду.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

русский язык как иностранный, процесс обучения, организация процесса обучения, методическое обеспечение процесса обучения, Центральноафриканская Республика

Для цитирования: Васильева Т. Ю., Степашкина О. И., Чеснокова Е. В. Организация процесса обучения русскому языку как иностранному в образовательных учреждениях Центральноафриканской Республики // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 285–302. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.18

Поступила: 28.12.2025 | Одобрена: 11.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Organization of the process of teaching Russian as a foreign language in educational institutions of the Central African Republic

T. Y. VASILYEVA, O. I. STEPASHKINA, E. V. TCHESNOKOVA

ABSTRACT

Introduction. The relevance of the issue of teaching Russian as a foreign language in the Central African Republic (CAR) is determined by political, socio-cultural, educational and humanitarian prerequisites. The promotion of the Russian language in the Central Asian Republic is beneficial for both parties involved. Knowledge of the high-status Russian language gives the residents of the Central Asian Republic access to world culture, scientific and educational resources. In the hands of the Russian Federation, the Russian language is a tool for cultural and political influence.

The aim of this study is to develop theoretical and practical aspects of organizing the teaching of Russian as a foreign language in the Central African Republic.

Materials and methods. The methodological basis of the study is a systems approach, which allows us to consider the object of study—the process of teaching Russian as a foreign language in educational institutions in the Central African Republic—as a system requiring coordination. The study utilizes scientific articles and monographs, as well as fundamental international and Russian documents that illuminate modern concepts of foreign language teaching, including in African countries, and regulate this process.

Research results. To organize the teaching of Russian as a foreign language in educational institutions in the Central Asian region, approaches, principles, and conditions were identified that ensure the effectiveness and success of the educational process. A teaching and methodological complex (Level A1) was proposed as a means of organizing the teaching of Russian as a foreign language, ensuring the successful mastery of all types of speech activity and the development of students' communicative and linguacultural competencies.

Conclusion. The results obtained during the study confirm the need for a theoretical basis and practical organization for the process of teaching Russian as a foreign language. The developed teaching and learning kit can be used in African countries that teach Russian language and culture without language immersion.

KEYWORDS

Russian as a foreign language, the learning process, the organization of the learning process, methodological support for the learning process, the Central African Republic

For Citation: Vasilyeva, T. Y., Stepashkina, O. I., & Tchesnokova, E. V. (2026). Organization of the process of teaching Russian as a foreign language in educational institutions of the Central African Republic. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 285–302. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.18

Received: 28 December 2025 | Approved: 11 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Обращение к теме преподавания русского языка как иностранного (РКИ) в Центральноафриканской Республике (ЦАР) продиктовано политическими, социокультурными, образовательными и гуманитарными предпосылками. Интеграция русского языка в национальную систему образования ЦАР является вкладом в решение проблемы доступности, равенства и инклюзивности образования для представителей всех стран, обозначенной во всемирном докладе ЮНЕСКО по мониторингу образования «Технологии в образовании: на чьих условиях?» [1]. Знание высокостатусного русского языка открывает жителям ЦАР доступ к мировой культуре, научным и образовательным ресурсам. Русский язык – это «своего рода пропуск в современный, яркий, высокотехнологичный и дружелюбный мир российского образования» [2].

Продвижение русского языка полезно для обеих взаимодействующих сторон. В современных геополитических реалиях Россия демонстрирует выраженный интерес к восстановлению утраченных в постсоветское время традиций разностороннего сотрудничества с африканскими странами, к поиску новых форм и возможностей. Развитие экономических и торговых связей, интенсификация подготовки специалистов, усиление культурных контактов между Российской Федерацией и ЦАР характеризуют современное состояние. На Форуме «Россия – Африка» 2023 года президент Российской Федерации В.В. Путин высказался о перспективе преподавания в африканских школах на русском языке [3].

В руках Российской Федерации русский язык является действенным инструментом «мягкой силы» [4] для культурного и политического влияния, для решения геополитических задач. В русском языке отображаются духовная культура и история многонационального российского народа, существующие социальные отношения и ценности. Благодаря русскому языку и образованию можно вырастить современное поколение африканцев, интересующихся Россией, любящих ее и разделяющих ее ценности и традиции. Обучение русскому языку и на русском языке дает возможность формировать у жителей ЦАР картину мира, продвигать идеи России о новом справедливом миропорядке [5]. Африканский континент обладает большим человеческим капиталом по причине значительного преобладания в структуре населения детей и молодежи. Как было отмечено в выступлении председателя Координационного совета российских соотечественников (КСОРС) Нигерии Ольги Игбо на региональной конференции стран Африки и Ближнего Востока в Тунисе в июле 2024 года [6], Африка – это «огромный рынок молодёжи, которая при правильном подходе обратит свой взор на Россию, захочет изучать русский язык, получить высшее образование в российских университетах». По последним данным отдела народонаселения Департамента по экономическим и социальным вопросам Организации Объединённых Наций (ООН) 41% населения ЦАР младше 15 лет [7].

Описанная ситуация поставила перед научно-методическим сообществом задачу по разработке теоретических и практических вопросов организации процесса обучения РКИ в ЦАР, что нашло отражение в современном научном дискурсе.

Как показывает изучение исследований последних лет, повышенное внимание авторов привлекают национальные системы образования стран Африки. Работы, посвященные этому вопросу, позволяют получить информацию, имеющую важное значение для разработки проблемы преподавания РКИ в ЦАР. Интеграция русского языка в национальную систему образования ЦАР должна происходить на основе синтеза российских и африканских образовательных стандартов и программ. В этой связи представляют интерес источники, посвященные непосредственно ситуации в ЦАР или имеющие универсальный характер.

Анализируя национальные африканские образовательные системы, авторы выделяют универсальные факторы, негативно влияющие на организацию процессов воспитания и обучения, и приходят к неутешительным выводам. Так, в статье «Продвижение русского языка и российского образования в Африке в новых реалиях» отмечается, что африканские страны имеют достаточно низкие показатели в образовательной сфере и находятся на этапе построения собственных моделей образования [5].

Г.Н. Завьялова и О.А. Дормидонтова, описывая ситуацию в сфере образования непосредственно в ЦАР, констатируют, что система образования в стране требует незамедлительных мер по ее реформированию. Анализируя основные индикаторы качества образования, авторы опре-

деляют ряд негативных факторов, среди которых нехватка школьного оборудования и учебных материалов, низкое качество подготовки учителей, отсутствие целенаправленной национальной политики по улучшению качества образования [8].

Подтверждение мысли о низком уровне развития образовательной сферы в ЦАР мы находим также у А.В. Давыдова. Рассматривая вопросы преподавания РКИ в Центральноафриканской Республике [9], автор в качестве трудностей экстралингвистического характера, вносящих коррективы в преподавание РКИ, называет технические и материальные трудности обучающихся – нестабильное электроснабжение, слабое и нестабильное подключение к интернету, отсутствие у слушателей доступа к современным техническим средствам, низкий уровень дохода, не позволяющий систематически посещать занятия.

Большое внимание в современных исследованиях уделяется вопросу языковой политики в странах Африки. Авторы рассматривают влияние языковой политики на образовательную систему; описывают языковую ситуацию в системе образования; акцентируют трудности, с которыми сталкиваются носители национальных языков в процессе обучения, которое ведется преимущественно на государственных языках, доставшихся африканским странам от периода колонизации; исследуют проблемы и перспективы внедрения многоязычного образования в странах Африки и возможности повышения качества образования путем интеграции местных языков [10; 11]; описывают лингвистическое разнообразие в учебных заведениях Африки и выявляют ключевые проблемы и перспективы развития языковой политики в образовательных учреждениях региона [12]; отмечают, что использование африканских языков в академической среде играет решающую роль в формировании идентичности человека и его способности получать образование и участвовать в нем, что свидетельствует о необходимости включения африканских языков в программы высшего образования для содействия культурному разнообразию и равенству в образовании [13].

Ряд работ посвящен анализу современной социолингвистической ситуации [14] и языковой политики непосредственно в ЦАР [15]. Заслуживает особого внимания статья «Языковая политика Центральноафриканской Республики», автор которой констатирует высокий статус национального языка ЦАР: язык санго является «символом национального единства, связующим звеном между традицией и современностью, городом и селом, единственным проводником интересов местного развития деревни, района, а также глобального развития центральноафриканской нации» [16]. Между тем автор статьи отмечает также наличие точки зрения, что «обучение на языке санго не представляется возможным, так как власти не уверены в том, что люди, обучавшиеся на санго, будут востребованы на рынке труда» [16]. Определение статуса языка санго имеет принципиальное значение для рассмотрения вопроса преподавания РКИ в ЦАР, поскольку ряд авторов высказывает идеи о целесообразности создания учебных программ на языке санго, родном для большинства обучающихся ЦАР. Подобная точка зрения встречается в статье Г.Н. Завьяловой и О.А. Дормидонтовой [8]. А.В. Давыдов [9], описывая личный опыт преподавания РКИ в ЦАР, среди трудностей лингвистического характера отмечает проблемное усвоение русской фонетики, морфологии и синтаксиса и предлагает в качестве возможного варианта снятия/смягчения данной трудности создание учебника, учитывающего межъязыковую интерференцию, однако констатирует, что, несмотря на то, что санго по меркам лингвистической африканистики является очень хорошо описанным языком, учебных пособий, учитывающих его специфику, в настоящий момент нет.

Не обходят вниманием исследователи также вопросы преподавания в африканских странах иностранных языков. Ряд работ зарубежных авторов содержит анализ практик мультиязычного обучения и подходов к преподаванию иностранных языков. Авторы рассматривают влияние культурных и социальных факторов на методики преподавания, дают практические рекомендации по улучшению процесса обучения иностранным языкам в условиях африканского континента [17]. Так, например, исследователи из Нигерии приходят к выводу, что применение современных методов обучения иностранному языку требует контекстно-зависимой адаптации в условиях ограниченных ресурсов образовательных систем. Исследователями приводятся практические рекомендации по переподготовке учителей, методологической гибридизации и реформированию образовательной политики для согласования образовательных реалий с лингвистическими целями [18]. Исследователями из Ганы рассматриваются факторы, влияющие на процесс обучения, такие как уровень мотивации учащихся, доступность ресурсов. Авторы солидарны с мнением других исследователей, высказывающихся о необходимости адаптации материалов для местной аудитории, предлагают адаптацию современных методик к африканскому контексту

[19]. Подчёркивается роль многоязычного образования в развитии преподавания английского языка, продвижении инклюзивности и обеспечении равенства [20]. Актуальными являются вопросы локализации учебных материалов, методов оценки и взаимодействия с обучающимися, а также поиск оптимальных решений для повышения эффективности обучения в африканских странах: высказываются идеи о необходимости создания деколонизированных учебных программ, включающих знания коренных народов [21].

Российские исследователи Е.Л. Куксова, Т.Г. Волошина, Ю.С. Блажевич [22] описывают достоинства и недостатки подходов к обучению языкам, свойственных англофонным и франкофонным странам Африки южнее Сахары, подчеркивая разницу в этих подходах: английский язык преподается как иностранный в школе в течение всего времени обучения; французский язык вводится в начальной школе сразу и далее служит основным языком обучения детей. В исследовании содержатся идеи о целесообразности учета социокультурного контекста обучающегося при создании учебников и учебных пособий и организации учебного процесса, о необходимости погружения в новую языковую среду без отрыва от родной лингвокультурной среды. Авторы статьи подчеркивают достоинства метода первоначального обучения устной речи без опоры на письмо и чтение для обучения взрослого населения стран африканского континента, упоминают положительный опыт применения при обучении маленьких детей аналогичного способа первоначального откладывания обучения чтению и письму в пользу обучения говорению, опробованный в Сенегале.

Е.В. Рыбакова [2] в исследовании, посвященном актуальным формам довузовского изучения РКИ за рубежом, предлагает в качестве самых перспективных форм для стран Африки включение РКИ в программу общеобразовательных зарубежных школ. По мнению автора, этот способ изучения РКИ обладает достаточной продолжительностью, чтобы обеспечить формирование яркого, привлекательного, вызывающего интерес и позитивные ожидания образа России, и, как следствие, способен привести к существенному росту спроса молодежи из-за границы на русскоязычное образование в вузах. Е.В. Рыбакова указывает на необходимость соответствующей содержательно-технологической организации процесса обучения, а именно: передачу знаний о России, ее культуре, научных достижениях, образовательных программах и жизни студенчества, обсуждение зарубежными школьниками различных достижений российских ученых, деятелей культуры или спортсменов и оценку их значимости. Для обеспечения разумного баланса между затратами Российской Федерации на масштабирование практики включения предмета «Русский язык» в общеобразовательные программы зарубежных школ и ожидаемой отдачей автор предлагает вариант создания для зарубежных школ бесплатной, универсальной, цифровой образовательной платформы с сертифицированным содержанием по предмету «Русский язык».

Авторы рассматривают общие и частные методические аспекты преподавания конкретных иностранных языков в африканских аудиториях. Так, О.В. Сухова [23] посвятила свое исследование выявлению особенностей обучения чтению на уроках РКИ в лицеях Республики Мали. О.М. Косянова, Г.М. Кулаева, П.А. Якимов на примере Республики Уганда обосновали педагогические условия обучения русскому языку и российской культуре в странах Африки вне погружения в языковую среду, к числу которых отнесли моделирование процесса обучения, программно-методическое обеспечение обучения и актуализацию взаимодействия учебной и внеучебной деятельности обучающихся [24].

Работ, посвященных преподаванию РКИ в ЦАР, по объективным причинам не много. Г.Д. Скнар, Ж. Кузуоро [25], А.В. Давыдов [9] описывают современное состояние преподавания. Е.В. Чеснокова, Е.А. Усачева анализируют способы повышения мотивации граждан ЦАР к изучению русского языка [26].

По причине малого количества работ, затрагивающих вопросы преподавания РКИ в ЦАР, представляют интерес исследования, описывающие специфику обучения РКИ в российских вузах студентов из ЦАР. Так, Е.А. Никитина [27] на основе анализа опыта преподавания русского языка студентам из ЦАР выделяет следующие специфические факторы: финансовое положение, менталитет и темперамент, отношение к различным видам речевой деятельности, предпочитаемую форму занятий и т. д.

Подводя итоги изучения представленности в современных научных исследованиях вопроса преподавания РКИ в ЦАР, констатируем следующее: в настоящий момент отсутствуют исследования, подробно описывающие на высоком уровне теоретического обоснования и систематизации

специфику организации данного процесса, его концептуальные основы и содержательно-технологический аспект. Исходя из этого, целью настоящего исследования является разработка теоретических и практических аспектов организации преподавания РКИ в ЦАР. С учетом позиции Е.В. Рыбаковой [2], предлагающей в качестве наиболее перспективной формы довузовского изучения РКИ за рубежом включение этого предмета в программу общеобразовательных зарубежных школ, определим объект нашего исследования как процесс преподавания РКИ в образовательных организациях ЦАР, тем более, что в рамках гуманитарного сотрудничества между Российской Федерацией и ЦАР соответствующее управленческое решение уже принято.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для достижения поставленной цели проведено рассмотрение научной литературы по проблеме исследования с применением общенаучных методов анализа, синтеза, обобщения.

Методологической основой исследования является системный подход, позволяющий рассматривать объект исследования – процесс обучения РКИ в образовательных организациях ЦАР – как систему, нуждающуюся в координации.

Исследование опирается на международные и российские документы, отражающие современные представления о преподавании иностранных языков и регламентирующие этот процесс; научные работы российских и зарубежных авторов, содержащие анализ национальных систем образования, современной социолингвистической ситуации и языковой политики стран Африки, освещающие специфику обучения РКИ в российских вузах студентов из ЦАР, посвященные адаптации к африканскому контексту современных методик, учебных материалов, методов оценки, способов взаимодействия с обучающимися.

В исследовании также нашло отражение обобщение личного профессионального опыта авторов настоящей статьи и других членов рабочей группы по выполнению государственных заданий Министерства просвещения РФ на темы «Научно-методическое сопровождение профессиональной и языковой подготовки будущих учителей русского языка как иностранного в вузах ЦАР в условиях цифровизации образования», «Ресурсное, информационно-технологическое и научно-методическое обеспечение образовательной деятельности и управления системой образования в целях организации и реализации мероприятий по распространению лучших практик российского образования в рамках международного сотрудничества в сфере образования, направленных на продвижение образования на русском языке, а также поддержку изучения русского языка в Центральноафриканской Республике».

РЕЗУЛЬТАТЫ

Концептуально-методологической основой для разработки проблемы организации преподавания РКИ в образовательных организациях ЦАР могут послужить следующие подходы, задающие основные характеристики проектирования и реализации образовательного процесса:

- лингвокультурологический подход ориентирует на изучение языка не только как средства коммуникации, но и как инструмента познания российской культуры, традиций и обычаев, погружает обучающихся в российское лингвокультурологическое пространство;
- коммуникативный подход выносит на передний план деятельность общения между участниками образовательного процесса, в которой участники общения пытаются решить реальные и воображаемые коммуникативные задачи при помощи иностранного языка;
- системно-деятельностный подход выдвигает в качестве основной доминанты результативность деятельности как целенаправленной системы и предлагает корректирующий способ выстраивания обратной связи;
- личностно-ориентированный подход обусловливает требование по созданию образовательной среды, организующей познавательную деятельность обучающегося в направлении самостоятельного получения знаний и применения их на практике, перенос акцентов

с процесса приобретения информации на освоение способов ее получения, на анализ и планирование собственных действий и стратегий в процессе преподавания;

- межкультурный подход предполагает ориентацию на формирование мультикультурной личности, важной характеристикой которой является способность выйти за пределы собственной культуры, сохранив свою культурную идентичность. Последнее является особенно актуальным в условиях новой геополитической реальности и с учетом колониального прошлого ЦАР.

Данные подходы имеют давние традиции в отечественной методике преподавания, отвечают запросам современного гуманитарно-педагогического мышления в отношении эффективности и инновационности обучения и перекликаются с идеями, высказываемыми современными исследователями по поводу преподавания иностранных языков в африканских странах.

При организации процесса преподавания РКИ в образовательных организациях ЦАР целесообразно опираться на следующие принципы:

- принцип лингвокультурологической и коммуникативной направленности обучения;
- принцип единства обучения и воспитания;
- принцип учета родного языка (в данном случае французского как официального и в перспективе санго как национального);
- принцип функциональности;
- принцип новизны;
- принцип индивидуализации и дифференциации;
- принципы системности и последовательности в изложении учебного материала.

Данные подходы и принципы будут способствовать грамотной и успешной организации процесса обучения только при соблюдении соответствующих педагогических условий:

1) обучение на основе деятельности, когда у каждого обучающегося есть возможность выстраивать свою траекторию обучения;

2) применение кооперативной стратегии обучения: думай, объединяйся, делись. Эта стратегия позволяет обучающимся подумать, сравнить и обсудить свои идеи, прежде чем ответить, и может использоваться при обучении всем видам речевой деятельности, грамматической и лексической сторонам речи при выполнении упражнений различного типа;

3) обучение навыкам рефлексии образовательного процесса; преподавателю важно понимать, как каждый обучающийся себя чувствовал во время занятия, как он оценивает свою работу на уроке, учебный материал и задания к нему, а если речь идет об обучении будущих педагогов РКИ – что из увиденного на занятии, он бы стал использовать в будущей профессиональной деятельности. При этом рефлексия может выступать как средство обучения говорению или письму на РКИ, если обучающимся предоставить опоры для оценки и самооценки занятия и предложить написать электронное письмо или записать голосовое сообщение и отправить его преподавателю;

4) построение взаимоотношений преподавателя с обучающимися на основе сотрудничества и сотворчества, что способствует повышению мотивации к изучению русского языка;

5) организация методического сопровождения и самостоятельное привлечение преподавателями дополнительных ресурсов, в том числе методических и обучающих.

Исходя из теоретического обоснования организации процесса обучения русскому языку как иностранному становится понятным, что в практическом плане предлагаемые средства, содержание и его материальные носители должны обеспечивать не только овладение коммуникативными навыками, грамматическими структурами, новыми лексическими единицами и т. п., т. е способствовать реализации чисто практических целей, но и представлять собой целый комплекс средств по формированию личности обучающегося. В качестве такого средства организации процесса обучения русскому языку как иностранному может быть предложен учебно-методический комплекс для образовательных организаций Центральноафриканской Республики (Уровень

A1). Учебно-методический комплекс (УМК) создан коллективом авторов и включает Учебник; Рабочую тетрадь; Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы; Книгу для учителя; Дополнительные материалы к УМК: «Мозаика русского языка и культуры»; «О России и ЦАР по-русски»; «Россия – ЦАР: диалог культур». Названные компоненты УМК являются частью информационно-образовательной среды, включающей также аудиоресурсы и аудиоматериалы.

Учебник содержит два модуля: Модуль I «Вводный фонетико-грамматический курс русского языка» (6 уроков), Модуль II «Курс практической грамматики и коммуникации» (15 уроков), два приложения: «Грамматика» и «Русский речевой этикет». Каждый урок имеет свое название, дает обучающимся лингвистические представления о системе русского языка, содержит текстовые материалы, полиаспектные упражнения, упражнения интерактивного характера, иллюстративный (зрительный ряд) страноведческого характера и др. и придерживается стратегии «культура через язык, язык через культуру».

Рабочая тетрадь является неотъемлемым компонентом УМК, предназначена для активизации и закрепления материалов учебника и полностью соотносится с соответствующим разделом учебника.

Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы предназначены для развития у обучающихся умений самоконтроля, которые важны для подготовки к дальнейшему самостоятельному изучению русского языка, учитывая особенности системы обучения в ЦАР.

Методическое сопровождение процесса обучения РКИ представлено в Книге для учителя в разделах: Общие методические рекомендации по работе с УМК, Поурочное планирование, Общие методические рекомендации к вопросам и заданиям по самостоятельной работе, а в Приложении даны практические рекомендации по организации этапа рефлексии, использованию различных опор, критерии оценки письменных заданий и устных ответов. Преподавателям РКИ также предложены ссылки на полезные ресурсы для обучения РКИ, подборка игр, стихов, песен, скороговорок и пр.

Учебные пособия и интерактивные учебные материалы являются дополнительным средством обучения РКИ граждан ЦАР и направлены на формирование коммуникативной и лингвокультурологической компетенций в процессе обучения русскоязычному чтению и аудированию. В качестве сопутствующих задач выступает формирование у обучающихся навыков письма и говорения на русском языке и развития умений самостоятельной работы и самоконтроля.

Тексты для чтения и аудирования составлены носителями языка на основе аутентичных текстов и ориентированы на изучение русского языка как средства познания культуры России, ее традиций и обычаев, а задания предтекстового, текстового и послетекстового этапов представляют собой методически целесообразно организованную деятельность и направлены на усвоение знаний о культуре России, углубление знаний о своей родной стране, самостоятельное получение знаний и применения их в межкультурном общении на русском языке.

Все компоненты учебно-методического комплекса функционально, содержательно и организационно связаны с другими компонентами образовательной среды и представляют собой целостную систему. Комплексное использование всех компонентов УМК в процессе обучения обеспечивает успешное овладение всеми видами речевой деятельности на заданном уровне.

В процессе создания УМК авторский коллектив определил список качеств, которые могли бы стать объектами формирования у иностранных обучающихся, отталкиваясь от образа российского выпускника, описанного в «Федеральном государственном стандарте среднего общего образования». К числу таких характеристик можно отнести следующие: знание и осознанное принятие российских традиционных духовных ценностей и общечеловеческих гуманистических ценностей, уважение к многонациональному российскому народу, его прошлому и настоящему, сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, сформированность основ саморазвития и самовоспитания, готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности, толерантное сознание и поведение в поликультурном мире [28]. Важная роль в достижении этих стратегических целей отводится и такому предмету как РКИ. Поэтому одним из основных принципов создания УМК по русскому языку является интеграция языка и культуры. Данный подход находит отражение в текстовых материалах, представленных в любых форматах в компонентах УМК. Здесь мы придерживаемся замечания Л.А. Ходяковой о том, что «понятие текста расширилось до границ

культуры: стало возможным читать не только книги, знаки, образы, имеющие свое собственное воплощение в языковой форме, но и рисунки, картины, символы, наглядные образы, выраженные в несловесной форме» [29, с. 76].

Так, русский алфавит в пособии «Мозаика русского языка» и в интерактивных материалах «Россия – ЦАР: диалог культур» представлен с использованием наглядных образов, когда практически к каждой букве русского алфавита подобрано изображение, символизирующее культуру и историю России, ее достижения [30].

Без глубокого понимания культурных аспектов бывает сложно точно интерпретировать ту или иную языковую ситуацию. В учебнике предлагаются задания, которые формируют у обучающихся не только речевые навыки, но и способствуют пониманию национально-культурных контекстов, особенности коммуникации в непосредственном общении с носителями языка. Диалоги, представленные в учебнике, иллюстрируют различные социокультурные и статусно-ролевые ситуации, например: в магазине, киоске, на почте, в буфете, кафе, столовой, в библиотеке, на занятиях, на улицах города, в транспорте и т д. Указанные социокультурные ситуации предполагают не только владение лингвистическими факторами порождения речевого высказывания, но и знание обучающимися экстралингвистических реалий, характеризующих специфику данной ситуации. Поэтому работа по обучению элементарным коммуникативным намерениям, связанным с конкретной ситуацией общения, начинается с презентации речевых моделей, представленных в уроке в диалогических и монологических текстах. Задача учителя – познакомить обучающихся с теми реалиями, понимание сути которых важно для дальнейшей работы.

Так, например, следует прокомментировать: формы приветствия; формы прощания; формы выражения радости; формы проявления интереса к собеседнику; возможные ответы на эти вопросы; формулы знакомства; формы представления другому человеку; формы обращения к незнакомому человеку; формы выражения благодарности; формы ответа на благодарность; формы выражения извинения; формы ответа на извинение и т.д.

Комментарий учителя об особенностях употребления речевых формул, анализ социокультурных ситуаций, статусно-ролевых отношений способствует пониманию национально-культурных норм, ценностей, стереотипов поведения. При составлении собственных диалогических высказываний обучающиеся учатся адекватно использовать речевые единицы в конкретных коммуникативных ситуациях, учитывая при этом тип коммуникативного поведения, обусловленного сходствами и различиями между культурами.

Приведем примеры социокультурных ситуаций, представленных в учебнике [31]:

1. Вы в столовой или в кафе. Закажите себе обед.

2. У Вашей подруги (Вашего друга) день рождения. Поздравьте её (его).

3. Пригласите друга (подругу) пойти с Вами на концерт (в кино, в парк, в музей, на стадион).

На формирование коммуникативной компетенции в рамках национально-культурных контекстов с предполагаемыми носителями языка направлены задания послетекстового этапа обучения аудированию и чтению, на котором обучающимся предлагается написать электронное письмо русскоязычному знакомому, ответив на его вопросы:

1. Я прочитал(а), что символом ЦАР является хлопковое дерево, на гербе ЦАР изображен баобаб. Какое дерево является символом ЦАР? Это высокое дерево? Как долго оно живёт? Что из него делают? Какие ещё деревья растут в ЦАР? Какое дерево тебе больше всего нравится?

2. Я прочитал(а), что река Убанги является главной рекой в ЦАР и впадает в реку Конго. Это правда? Убанги – длинная и глубокая река? Какие птицы и животные составляют фауну реки? Есть ли мосты через эту реку? Какие еще реки есть в ЦАР? Какая твоя самая любимая река?

3. Я прочитал(а), что в ЦАР тоже есть традиционные музыкальные инструменты, например «музыкальный лук». Это правда? Из чего сделан этот инструмент? Сложно научиться играть на нём? Какие еще музыкальные инструменты есть в ЦАР? Какой твой любимый музыкальный инструмент? На каком музыкальном инструменте ты умеешь играть? [30].

Для выполнения задания обучающимся предлагается вербальная опора в виде специальных вопросов, в которых используется лексика прочитанного текста. Применение опор как один из способов реализации принципа индивидуализации позволяет обучающимся с разным уровнем обученности и владения русским языком успешно справиться с заданием, что развивает уверенность в собственных силах и интерес к повышению качества знаний.

При такой организации процесса обучения письму обучающиеся чувствуют интерес к своей Родине и используют возможность поделиться знаниями о своей стране, о её традициях и культуре на русском языке. Не случайно М.С. Каган писал, что приобщить человека к ценностям можно лишь «на основе любви к нему, уважения и стремления достичь с ним духовной общности, а она обретается только тогда, когда ты раскрываешь перед Другим свои ценности…» [32].

В целях приобщения обучающихся к национальным ценностям культуры страны изучаемого языка в учебнике представлены тексты, знакомящие с фактами из русской истории и культуры, выполняющие информативную функцию. Зрительный невербальный ряд информирует обучающихся о достопримечательностях Москвы и Санкт-Петербурга, музеях и театрах, площадях и скверах, о символах России, о великих ученых, писателях, космонавтах и т.д. Подобные материалы усиливают познавательные интересы обучающихся, создают внутреннюю мотивацию к изучению русского языка. Оперируя с текстом по нормам коммуникации, присущим определенной культуре, обучающийся присваивает этот опыт, внедряет его в собственное сознание. Наряду с базовыми предметными знаниями и коммуникативными умениями и навыками происходит формирование системы ценностей, опирающейся на общечеловеческие гуманистические ценностные ориентиры и на российскую систему ценностно-смысловых установок.

Более обширно дидактизированные тексты лингвокультурологического характера уровня А1-А2 представлены в пособиях «О России и ЦАР по-русски» [33] и «Россия – ЦАР: диалог культур» [30]. Тексты составлены на основе русскоязычных аутентичных текстов и озвучены носителями русского языка, к каждому тексту предлагаются задания предтекстового, текстового и послетекстового этапов, ключи для самоконтроля, страноведческий комментарий на французском языке. На предтекстовом этапе предполагается снятие языковых трудностей, создание мотивации к чтению или аудированию текстов.

Например:

1) посмотрите на картинку и скажите, что это? Выберите один ответ из предложенных;

2) прослушайте предложения и повторите их за диктором;

3) соотнесите слова с их переводом;

4) прочитайте слова/словосочетания и найдите лишнее и пр.

Текстовый этап представлен заданиями, направленными на формирование навыков обзорного, поискового и детального чтения и аудирования.

Например:

1) прочитайте текст и соотнесите параграфы с их названием;

2) расположите данные предложения в последовательности, соответствующей содержанию текста;

3) прочитайте предложения и ответьте верно /неверно;

4) вставьте пропущенное слово (одно слово лишнее) и пр.

Задания послетекстового этапа направлены на проверку уровня усвоения информации в тексте и служат опорой для развития умений говорения и письма на русском языке в рамках межкультурного общения.

Например:

Ответьте на электронное письмо или запишите голосовое сообщение (соедините при этом части предложений).

Привет, …!

Как дела? Помнишь, мы с тобой работаем над проектом «ЦАР в цифрах» на русском языке? Посмотри, какую информацию я собрал(а). Помоги составить сообщение.

1) Численность населения ЦАР согласно переписи на июль 2020 года…

2) По расчётам на начало 2025 года плотность населения в республике…

3) Средняя продолжительность жизни –….

4) Грамотность населения составляет …

5) Официальными языками ЦАР …

6) В ЦАР разговаривают …

7) 92 языка не встречаются …

8) Срок полномочий парламента – …

А) около 40%.

Б) составляет около 5 900 000 человек.

В) на 120 языках.

Г) являются французский и санго.

Д) приблизительно 8,5 человека на один квадратный метр.

Е) 53 года у мужчин, 56 лет у женщин.

Ж) 5 лет.

З) и не используются за пределами страны.

Жду твоего ответа.

Пока.

УМК как средство организации образовательного процесса ориентирован на непосредственную деятельность обучающихся, развитие их интересов и чувств. В нем реализуются основные коммуникативные принципы: принцип ситуативности (изучение функционирования языка в конкретных речевых ситуациях; коммуникативная направленность обучения (грамматика и лексика изучаются не изолированно, а функционально, в контексте решения коммуникативных задач); одновременное развитие всех видов речевой деятельности: говорения, аудирования, чтения и письма; личностно-ориентированная направленность процесса обучения. Приведем примеры, иллюстрирующие данные положения:

1) Напишите, что любят делать Ада, Мария, Олег и Франк. Что любите делать Вы? Что любят делать Ваши мама и папа? Скажите, что Вы и Ваша семья делали вчера и будут делать завтра.

2) Жан собирается поехать в Россию. Посмотри на список дел и скажи, что он уже сделал, а что еще нет.

3) Посмотрите на расписание Ивана. Сегодня среда.

А) Скажите, где он уже был, куда идет сегодня и куда пойдет на этой неделе.

Б) Напишите, как Иван пригласит Вас с собой. Что Вы ответите?

В) Расскажите о Вашей неделе.

Выполняя задания обучающийся учится планировать свое речевое и неречевое поведение; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью в соответствии с задачами и условиями коммуникации; строить монологическое и диалогическое высказывание в устной и письменной формах в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами русского языка на заданном уровне; с помощью вопросов добывать недостающую информацию (познавательная инициативность); проявлять уважительное отношение к партнёрам, внимание к личности другого и т. д. При этом создаются оптимальные условия, содействующие развитию личности, при которых обучающийся:

- получает возможность взглянуть на себя изнутри и извне, сравнивая себя с другими учащимися с целью оценить свои поступки и поведение;
- учится преодолевать собственные эмоциональные барьеры;
- учится управлять собой через постоянные влияния на учебные и жизненные ситуации;
- учится продуктивному общению и иноязычной культуре и т. д.

Таким образом реализуются основные составляющие заявленных выше подходов: коммуникативность и личностно-ориентированная направленность, учитывающие особенности обучающего, самобытность и самоценность его личного опыта и позволяющие выстраивать образовательный процесс с учетом и на основе субъектного опыта обучающегося.

Принципы системности и последовательности в изложении учебного материала; учета родного языка при обучении могут быть проиллюстрированы на примере вводно-фонетического курса, целью которого является формирование фонетических навыков обучающихся. Произносительные навыки являются частью фонетической компетенции, без которой коммуникативная речевая деятельность может быть затруднена или невозможна. Как показывает практика недостаточно сформированные произносительные навыки оказывают большее влияние на процесс коммуникации, чем лексические или грамматические ошибки. Кроме того, устойчивые произносительные навыки являются основой для успешного овладения другими видами речевой деятельности. Учет фонетических трудностей, возникающих у обучающихся-франкофонов при изучении русского языка, а также учет особенностей звукового строя русского языка определили создание комплекса упражнений, направленного на формирование произносительных навыков. На основе сопоставления фонетической системы русского и французского языков были выявлены фонетические трудности, с которыми сталкиваются обучающиеся в процессе овладения произносительными навыками и определены пути преодоления этих трудностей. Особое внимание уделяется работе над ударением, ритмической структурой слова, интонационными моделями, в частности над моделями завершенности и незавершенности высказывания, имеющими в русском и французском языке существенные различия.

Следует отметить, что установки к упражнениям в учебнике и заданиям к текстам во всех компонентах УМК продублированы на французском языке, краткие правила и комментарии представлены также на французском языке, что позволяет интенсифицировать процесс обучения особенно на начальном этапе.

Родной язык обучающихся используется как язык-посредник в целях организации и управления учебным процессом.

Одновременно с постановкой звуков и тренировкой ритмических и интонационных моделей формируются навыки чтения и письма. Предлагаемые упражнения предусматривают соотнесение буквы и звука, буквосочетания и звукосочетания, графического и звучащего комплекса. В процессе формирования навыков письма происходит обратный процесс: соотнесение звука и буквы, буквосочетания и звукосочетания, графического и звучащего комплекса. Таким образом, формирование фонетических навыков имеет комплексный характер. Отсутствие языковой среды компенсируется за счет использования аудиоресурса, включающего в том числе и озвученные носителями языка образцы современной речи, и обеспечивающего возможность многократного повторения и возвращения к пройденному материалу. Например, в интерактивных материалах «Россия – ЦАР: диалог культур» используется повторение за диктором предложений, расширяющихся синтагм, а наличие аудиозаписи к текстам позволяет организовать хоровое и теневое повторение за диктором. В отличие от материалов учебника в данном интерактивном курсе не поставлено словесное ударение, что может быть использовано учителем в решении задачи по организации самостоятельной работы обучающихся в плане обозначения словесного и фразового ударения, разметки пауз и интонации в тексте. Эти и другие упражнения способствуют формированию фонетических навыков обучающихся и овладению ими произносительной культурой [30].

Таким образом, предлагаемый УМК обеспечит/обеспечивая доступ граждан Центральноафриканской аудитории к учебным материалам, позволит увеличить охват заинтересованной аудитории в изучении русского языка и русской культуры, повысить мотивацию к изучению русского языка, отчасти решить проблему нехватки квалифицированных преподавателей русского языка в ЦАР.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В процессе исследования были учтены социальные, материальные, образовательные препятствия, возникающие при организации процесса обучения русскому языку как иностранному в Центральноафриканской Республике. Были приняты во внимание факты, установленные А.В. Давыдовым, касающиеся несовершенства используемых программ и учебных пособий по русскому языку как иностранному, не отражающих национальную специфику ЦАР.

Предлагаемые подходы согласуются с идеями Е.Л. Куксовой, Т.Г. Волошиной, Ю.С. Блажевич [22] относительно учета социокультурного контекста обучающихся и необходимости погружения в новую языковую среду без отрыва от родной лингвокультурной среды.

Мы полностью поддерживаем точку зрения Е.В. Рыбаковой [2], акцентирующей внимание на содержательно-технологической составляющей процесса обучения, базирующегося на передаче культуры средствами языка.

В исследовании нашли дальнейшее развитие положения Н.Г. Шабдаровой о том, что процесс обучения, в основе которого лежит культура, способствует присвоению обучающимися ценностей, социально-психологических норм, присущих российскому обществу в данное время, формированию у студента положительного отношения к российскому народу и культуре, к народам и культурам других стран [34].

В процессе определения материальных средств управления процессом обучения русскому языку как иностранному были учтены замечания Е.А. Никитиной [27], сделанные на основе анализа опыта преподавания русского языка студентам из ЦАР, касающиеся их отношения к различным видам речевой деятельности, предпочитаемым формам занятий и т.д.

Выводы, полученные в ходе исследования, согласуются с выводами зарубежных исследователей, пишущих о необходимости разработки стратегий управления учебным процессом, включающих наряду с традиционными подходами использование цифровых инструментов [35]; обеспечения процесса обучения учебниками и учебными материалами для повышения успеваемости обучающихся [36], о необходимости развития коммуникативных умений обучающихся [37], о стратегиях повышения мотивации к изучению языка на основе отбора содержания и использования интерактивных методов обучения [38], о необходимости учета интересов и потребностей обучающихся в целях организации процесса обучения [39], что позволяет говорить о комплексном решении этих и других проблем организации образовательного процесса.

На основе полученных в ходе исследования результатов можно утверждать, что УМК создает основу для обеспечения процесса обучения РКИ. Пространство и атмосферу образования создает учитель. Обучающийся, общаясь с учебником и учителем, овладевает русским языком и русской культурой, растет духовно и развивается как индивидуальность.

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

1. Концептуально-методологическая разработка организации преподавания РКИ в образовательных организациях ЦАР должна быть выстроена с учетом принципов лингвокультурологического, коммуникативного, системно-деятельностного, личностно-ориентированного и межкультурного подходов, так как они соответствуют современным запросам в отношении гуманитарно-педагогического мышления, повышения эффективности и инновационности обучения РКИ в странах Африки.

2. Для грамотной и успешной организации процесса преподавания РКИ в образовательных организациях ЦАР необходимо соблюсти ряд условий, при которых: 1) обучающийся мог выстраивать свою траекторию обучения РКИ на основе сотрудничества с педагогом и другими обучающимися, обучаясь различным стратегиям обучения (кооперативным, компенсаторным, когнитивным, и пр.) и производя рефлексию и саморефлексию на различных уровнях, 2) а преподаватели РКИ – имели в своем распоряжении методически грамотно созданные средства организации

процесса обучения РКИ (УМК, дополнительные пособия и материалы, в том числе и в цифровом формате) и получали методическое сопровождение, опосредованное – в книге для учителя и непосредственное – в форме методических и языковых семинаров, курсов повышения квалификации, стажировок и пр.

3. Для эффективной организации процесса обучения русскому языку как иностранному может быть предложен учебно-методический комплекс для образовательных организаций Центральноафриканской Республики (Уровень А1), представляющий собой целостную систему и включающий Учебник, Рабочую тетрадь, Тесты, вопросы и задания для самостоятельной работы, Книгу для учителя, Учебные пособия и материалы: «Мозаика русского языка и культуры», «О России и ЦАР по-русски», «Россия – ЦАР: диалог культур», представленный в бумажном и цифровом форматах и отвечающий требованиям, предъявляемым к УМК.

4. Созданный авторами УМК направлен не только на формирование коммуникативной компетенции, но и представляет собой целый комплекс средств по формированию личности обучающегося, положительного отношения к России и ее культуре. Тексты для чтения и аудирования составлены и записаны носителями языка на основе аутентичных текстов и ориентированы на изучение русского языка как средства познания культуры России, ее традиций и обычаев, иллюстративный ряд страноведческого характера также соответствует стратегии «культура через язык, язык через культуру».

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Статья подготовлена в рамках выполнения государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации по теме: «Ресурсное, информационно-технологическое и научно-методическое обеспечение образовательной деятельности и управления системой образования в целях организации и реализации мероприятий по распространению лучших практик российского образования в рамках международного сотрудничества в сфере образования, направленных на продвижение образования на русском языке, а также поддержку изучения русского языка в Центральноафриканской Республике» (соглашение от 16.01.2025 № 073-03-2025-047).

ЛИТЕРАТУРА

1. Butcher N., Zimmermann A., Levey L., Von Gogh K. Background paper prepared for the 2023 Global education monitoring report: Technology in education. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386081.locale=en (дата обращения: 19.10.25)
2. Рыбакова Е.В. Организация обучения русскому языку как иностранному в школах Азии, Африки и Латинской Америки на основе российского учебно-методического онлайн-комплекса как стратегия экспорта образования // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2023. № 11. С. 1197-1208. URL: https://pedagogy-journal.ru/article/ped20230172/fulltext (дата обращения: 19.10.2025)
3. Пленарное заседание Экономического и гуманитарного форума Россия – Африка. URL: http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/speeches/71814 (дата обращения: 08.10.2025)
4. Nye J. S. Soft Power: the Evolution of a Concept // Journal of Political Power. 2021. Vol. 14. No. 1. P. 196–208. https://doi.org/10.1080/2158379x.2021.1879572
5. Алешковский И. А., Борисенко Е. А., Гаспаришвили А. Т., Крухмалева О. В., Москаленко Л. С., Савина Н. Е. Продвижение русского языка и российского образования в Африке в новых реалиях // Век глобализации. 2024. № 2. С. 65–79. URL: https://www.socionauki.ru/upload/socionauki.ru/journal/vg/2024_2/005_%D0%90%D0%BB%D0%B5%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B8_%D0%B4%D1%80.pdf (дата обращения 08.10.2025)
6. Эффективные пути интеграции русского языка и культуры в систему образования в странах Африки. Выступление Ольги Игбо, председателя КСОРС Нигерии на региональной конференции стран АБВ в Тунисе 29–30 июля 2024 г. URL: https://ksorstn.org/ob-effektivnyh-metodah/ (дата обращения: 08.10.2025)
7. World Population Prospects 2024. Department of Economic and Social Affairs: Population Division. URL: https://population.un.org/wpp/ (дата обращения: 19.10.25)
8. Завьялова Г. Н., Дормидонтова О. А. Повышение качества образования как стратегическая задача реформирования образовательного кластера в Центральноафриканской Республике // Актуальные проблемы педагогики и психологии. 2023. № 4 (11). С. 5-11. URL: https://pedpsy.ru/index.php/ped/article/view/314 (дата обращения: 08.10.2025)

9. Давыдов А. В. Из опыта преподавания русского языка как иностранного в Центральноафриканской Республике // Мир русского слова. 2025. № 2. С. 89–97. URL: https://mirs.spbu.ru/article/view/20333 (дата обращения: 08.10.2025)
10. Erling E. J., Clegg J., Rubagumya C. M., Reilly C. Multilingual learning and language supportive pedagogies in Sub-Saharan Africa // Routledge. 2022. https://doi.org/10.4324/9781003028383
11. Schroeder L., Trudell B. Research in multilingual learning in Africa: Assessing the effectiveness of multilingual education programming // Multilingual Learning and Language Supportive Pedagogies in Sub-Saharan Africa. 2021. 306 p. https://doi.org/10.4324/9781003028383-3
12. Msila V., Mthethwa L. Digital Cultures, Transformation, and the University in Africa // Rethinking Higher Education. 2024. https://www.academia.edu/128307153/Digital_Cultures_Transformation_and_the_University_in_Africa
13. Khohliso X., Bwire A. M., Ngugi P., Miima F. A., & Babusa H. State of African Languages Teaching and Learning in Higher Education in Kenya and South Africa // JOLLT Journal of Languages and Language Teaching. 2024. Vol. 12. No. 3. P. 1119-1136. https://doi.org/10.33394/jollt.v%vi%i.10787
14. Садрак И. И., Шельдешова И. В. Русский язык в Центральноафриканской Республике // Русский язык в военном вузе. 2023. № 4 (12). С. 72–76. https://limited-vumo.mil.ru/upload/site57/FrhX6iu0dF.pdf
15. Стрябкова Ю. И. Языковая политика в молодых многонациональных государствах (на примере Центральноафриканской Республики, Камеруна и Сенегала): дис. … канд. филол. наук. Белгород, 2007. 165 с.
16. Багана Р. Ж. Языковая политика Центральноафриканской Республики // Наука и образование сегодня. 2016. № 10 (11). URL: https://publikacija.ru/images/PDF/2016/11/Science-and-education-today-10-11.pdf (дата обращения: 10.10.2025)
17. Nsyengula S., Haule J. E., Mhagama W., Wang'uba Okello J., Yassin A. Challenges and Opportunities for Technology and Language Learning in Sub-Saharan Africa // Journal of Classroom Action Research. 2025. Vol. 4(1). No. 3. P. 7–14. https://doi.org/10.52622/jcar.v4i1.360
18. Nwaokweanwa A. N. Contextual Barriers to Implementing the Direct Method in French Language Teaching in Nigeria // African Journal of Humanities and Contemporary Education Research. 2025. Vol. 20. No. 1. P. 382-394. https://doi.org/10.62154/ajhcer.2025.020.01033
19. Akinpelu M., Yegblemenawo S. A. M. Teaching French as a Foreign Language in Multilingual and Anglophone Contexts: The Experiences of Teachers in Nigeria and Ghana // Educational Considerations. 2023. Vol. 49. No. 2. https://doi.org/10.4148/0146-9282.2345
20. Addo E., Ameyaw G., Solange Ojong A., Glasgow G. English Language Education in Sub-Saharan Africa: Towards Multilingualism and Equity // JALT Journal. 2024. No. 1. 373 p. https://doi.org/10.37546/JALTPCP2024-44
21. Olivier, J. Self-directed open educational practices for a decolonized South African curriculum: a process of localization for learning // Journal of E-Learning and Knowledge Society. 2020. Vol. 16. No. 4. P. 20–28. https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135330
22. Куксова Е. Л. Волошина Т. Г, Блажевич Ю. С. Английский и французский языки в многоязычной Африке: языковая политика и образование // Вестник Удмуртского университета. Серия «История и филология». 2020. № 2. URL: https://journals.udsu.ru/history-philology/article/view/5123 (дата обращения: 08.10.2025)
23. Sukhova O.V., Doumbia S. Teaching Russian as a Foreign Language Abroad (on the Example of Educational Institutions of the Republik of Mali) // International Research Journal. 2023. Vol. 8. No. 134. https://research-journal.org/en/archive/8-134-2023-august/10.23670/IRJ.2023.134.93
24. Косянова О. М., Кулаева Г. М., Якимов П. А. Педагогические условия обучения русскому языку и российской культуре в странах Африки (на примере Республики Уганда) // Перспективы науки и образования. 2023. № 6 (66). С. 224–238. https://doi.org/10.32744/pse.2023.6.13
25. Скнар Г. Д., Кузуоро Ж. Современное состояние русского языка в Центральноафриканской Республике // Чем шире наш научный горизонт, тем меньше мы нуждаемся в подсказках (значение иностранных языков в профессиональной подготовке первокурсников): рец. сб. мат-лов XXIII студенч. науч.-теорет. конф. на иностр. яз. Ростов: Ростов. гос. мед. ун-т, 2023. С. 91–92.
26. Усачева Е. А., Чеснокова Е. В. Проблемы повышения мотивации к изучению русского языка гражданами Центральноафриканской Республики // Казанская наука. 2023. № 11. С. 62–65. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_57458718_84971749.pdf (дата обращения: 08.10.2025)
27. Никитина Е. А. Учет специфики обучения студентов из Центральноафриканской Республики русскому языку // Текст, речевая культура, речевое поведение в методике преподавания русского языка: сб. мат-лов междунар. науч.-практ. конф., посвящ. году педагога и наставника (к 200летию со дня рождения К. Д. Ушинского). М.: Моск. пед. гос. ун-т, 2023. С. 526–530.
28. Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413». URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209120008 (дата обращения: 08.10.2025)
29. Ходякова Л. А. Методика интерпретации текста как феномена культуры // Ярославский педагогический вестник. 2011. № 2. Том II (Психолого-педагогические науки). С. 76-81. URL: file:///C:/Users/User/Downloads/metodika-interpretatsii-teksta-kak-fenomena-kultury.pdf (дата обращения: 08.10.2025)

30. Чеснокова Е. В., Завьялова Г. Н., Шипилова А. А. Россия – ЦАР: диалог культур: интерактивные учебные материалы по русскому языку как иностранному (уровень А1) для образовательных организаций Центральноафриканской Республики. Липецк: ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского. 2025. 87 с.
31. Конопкина Е. С, Лунина Т. П., Шкурат Л. С. Русский язык как иностранный (уровень А1). Учебник для образовательных организаций Центральноафриканской Республики. Липецк: ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского. 2025. 210 с.
32. Каган М. С. Философия культуры. СПб.: Петрополис. 1996. 414 с.
33. Жиронкина С. Д., Чеснокова Е. В., Дормидонтова О. А. О России и ЦАР по-русски: учебное пособие. Липецк: ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского. 2025. 77 с.
34. Шабдарова Н. Г. Организация воспитательного процесса на занятиях по русскому языку как иностранному // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2019. Т. 13. № 2. С. 44–48. https://doi.org/10.31161/1995-0659-2019-13-2-44-48
35. Piyal E. H., Hasan M. Exploring the Effects of EFL Classroom Management Strategies on Students' Engagement and Academic Success: A Comprehensive Review // Journal of English Language Teaching and Linguistics. 2025. Vol. 10. No. 2. P. 247-260. http://dx.doi.org/10.21462/jeltl.v10.i2.1570
36. Irambona A., Chang'ach J. K. Instructional Materials and Their Influences on Students' Academic Performance: A Case of Post-Basic School English Curriculum in Burundi // Journal of English Language Teaching and Linguistics. 2023. Vol. 8. No. 3. P. 309–323. http://dx.doi.org/10.21462/jeltl.v8.i3.1184
37. Bulelwa M. Organizational Capacity for Learners: Let Them All Speak and Write // International Journal of Innovative Technologies in Social Science. 2023. Vol. 4. No. 40. P. 1–11. https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/30122023/8082
38. Othman S. M. The Role of Motivation in Students' Language Learning Performance // International Journal of Social Science Exceptional Research. 2025. Vol. 4. No.1. P. 1–6. https://doi.org/10.54660/IJSSER.2025.4.4.1-6
39. Shewangizaw G. Exploration of Ethiopian Technical and Vocational Training Institute English Teachers' Views and Classroom Application of Student-Centered Learning Principles // RATE Issues. 2024. Vol. 31. No. 2. P. 1–18. https://doi.org/10.69475/RATEI.2024.2.2

REFERENCES

1. Butcher N., Zimmermann A., Levey L., Von Gogh K. Background paper prepared for the 2023 Global education monitoring report: Technology in education. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386081.locale=en (accessed 19 October 2025).
2. Rybakova E.V. Organization of teaching Russian as a foreign language in schools in Asia, Africa, and Latin America based on the Russian online teaching and methodological complex as a strategy for exporting education. *Pedagogy. Theoretical and Practical Issues*, 2023, no. 11, pp. 1197-1208. DOI: 10.30853/ped20230172
3. Plenary session of the Russia-Africa Economic and Humanitarian Forum. Available at: http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/speeches/71814 (accessed 08 October 2025). (In Russ.)
4. Nye J. S. Soft Power: the Evolution of a Concept. *Journal of Political Power*, 2021, vol. 14, no. 1, pp. 196–208. DOI: 10.1080/2158379KH.2021.1879572
5. Aleshkovsky I. A., Borisenko E. A., Gasparishvili A. T., Krukhmaleva O. V., Moskalenko L. S., Savina N. E. Promotion of the Russian Language and Russian Education in Africa in New Realities. *Century of Globalization*, 2024, no. 2, pp. 65–79. DOI: 10.30884/vglob/2024.02.05
6. Effective Ways to Integrate the Russian Language and Culture into the Education Systems of African Countries. *Speech by Olga Igbo, Chairperson of the KSORS of Nigeria, at the regional conference of the ABC countries in Tunis*, July 29–30, 2024. Available at: https://ksorstn.org/ob-effektivnyh-metodah/ (accessed 08 October 2025).
7. World Population Prospects 2024. Department of Economic and Social Affairs: Population Division. Available at: https://population.un.org/wpp/ (accessed 19 October 2025)
8. Zavyalova G. N., Dormidontova O. A. Improving the quality of education as a strategic objective of reforming the educational cluster in the Central African Republic. *Current Problems of Pedagogy and Psychology*, 2023, no. 4 (11), pp. 5-11. Available at: https://pedpsy.ru/index.php/ped/article/view/314 (accessed 10 October 2025).
9. Davydov A.V. From the experience of teaching Russian as a foreign language in the Central African Republic. *World of Russian Word*, 2025, no. 2, pp. 89–97. Available at: https://mirs.spbu.ru/article/view/20333 (accessed 10 October 2025).
10. Erling E. J., Clegg J., Rubagumya S. M., Reilly C. Multilingual learning and language supportive pedagogies in Sub-Saharan Africa. Routledge, 2022. DOI: 10.4324/9781003028383
11. Schroeder L., Trudell B. Research in multilingual learning in Africa: Assessing the effectiveness of multilingual education programming. *Multilingual Learning and Language Supportive Pedagogies in Sub-Saharan Africa,* 2021. 306 p. DOI: 10.4324/9781003028383-3
12. Msila V., Mthethwa L. Digital Cultures, Transformation, and the University in Africa. *Rethinking Higher*

Education, 2024. Available at: https://www.academia.edu/128307153/Digital_Cultures_Transformation_and_the_University_in_Africa (accessed 10 October 2025).
13. Khohliso X., Bwire A. M., Ngugi P., Miima F. A., & Babusa H. State of African Languages Teaching and Learning in Higher Education in Kenya and South Africa. *JOLLT Journal of Languages and Language Teaching,* 2024, no. 12 (3), pp. 1119-1136. DOI: 10.33394/jollt.v%vi%i.10787
14. Sadrak I. I, Sheldeshova I. V. Russian language in the Central African Republic. Russian language in a military university, 2023, no. 4 (12), pp. 72–76. Available at: https://limited-vumo.mil.ru/upload/site57/FrhX6iu0dF.pdf (accessed 10 October 2025).
15. Stryabkova Yu. I. Language policy in young multinational states (on the example of the Central African Republic, Cameroon, and Senegal). Cand. Phil. Sci. Diss. Belgorod, 2007. 165 p. (In Russ.)
16. Bagana R. Zh. Language policy of the Central African Republic. *Science and education today*, 2016, no. 10 (11). Available at: https://publikacija.ru/images/PDF/2016/11/Science-and-education-today-10-11.pdf (accessed 10 October 2025).
17. Nsyengula S., Haule J. E., Mhagama W., Wang'uba Okello J., Yassin A. Challenges and Opportunities for Technology and Language Learning in Sub-Saharan Africa. *Journal of Classroom Action Research*, 2025, vol. 4(1), no. 3, pp. 7–14. DOI: 10.52622/jcar.v4i1.360
18. Nwaokweanwa A. N. Contextual Barriers to Implementing the Direct Method in French Language Teaching in Nigeria. *African Journal of Humanities and Contemporary Education Research*, 2025, vol. 20(1), pp. 382-394. DOI: 10.62154/ajhcer.2025.020.01033
19. Akinpelu M., Yegblemenawo S. A. M. Teaching French as a Foreign Language in Multilingual and Anglophone Contexts: The Experiences of Teachers in Nigeria and Ghana. *Educational Considerations*, 2023, vol. 49, no. 2. DOI: 10.4148/0146-9282.2345
20. Addo E., Ameyaw G., Solange Ojong A., Glasgow G. English Language Education in Sub-Saharan Africa: Towards Multilingualism and Equity. *JALT Journal*, 2024, no. 1, 373 p. DOI: 10.37546/JALTPCP2024-44
21. Olivier, J. Self-directed open educational practices for a decolonized South African curriculum: a process of localization for learning. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 2020, vol. 16, no. 4, pp. 20–28. DOI: 10.20368/1971-8829/1135330
22. Kuksova E. L., Voloshina T. G., Blazhevich Yu. S. English and French Languages in Multilingual Africa: Language Policy and Education. *Bulletin of Udmurt University. Series "History and Philology"*, 2020, no. 2. Available at: https://journals.udsu.ru/history-philology/article/view/5123 (accessed 10 August 2025).
23. Sukhova O.V., Doumbia S. Teaching Russian as a Foreign Language Abroad (on the Example of Educational Institutions of the Republic of Mali). *International Research Journal*, 2023, vol. 8, no. 134. Available at: https://research-journal.org/en/archive/8-134-2023-august/10.23670/IRJ.2023.134.93 (accessed 10 August 2025). DOI: 10.23670/IRJ.2023.134.93
24. Kosyanova O. M., Kulaeva G. M., Yakimov P. A. Pedagogical Conditions of Teaching Russian Language and Russian Culture in African Countries (using the Republic of Uganda as an Example). *Perspectives of Science and Education*, 2023, no. 6 (66), pp. 224–238. DOI: 10.32744/pse.2023.6.13
25. Sknar G. D., Kuzuoro J. The Current State of the Russian Language in the Central African Republic. *The Broader Our Scientific Horizon, the Less We Need Prompts (The Importance of Foreign Languages in the Professional Training of First-Year Students): Review of the Collection of Materials of the XXIII Student Scientific and Theoretical Conf. in Foreign Languages.* Rostov, Rostov State Medical University. State Pedagogical University, 2023. pp. 91–92. (In Russ.)
26. Usacheva E. A., Chesnokova E. V. Problems of Increasing Motivation to Learn Russian by Citizens of the Central African Republic. *Kazan Science*, 2023, no. 11, pp. 62–65. Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_57458718_84971749.pdf (accessed 08 October 2025). (In Russ.)
27. Nikitina E. A. Taking into account the Specifics of Teaching Russian to Students from the Central African Republic. *Text, Speech Culture, Speech Behavior in Methods of Teaching Russian: Collection of Materials of the International Scientific and Practical Conf., dedicated to the Year of the Teacher and Mentor (on the 200th Anniversary of K. D. Ushinsky's Birthday)*. Moscow, Moscow State Pedagogical University Publ., 2023, pp. 526–530. (In Russ.)
28. Order of the Ministry of Education of the Russian Federation of August 12, 2022 No. 732 "On Amendments to the Federal State Educational Standard of Secondary General Education, Approved by Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of May 17, 2012 No. 413". Available at: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209120008 (accessed 08 October 2025). (In Russ.)
29. Khodyakova L. A. Methodology for Interpreting Text as a Cultural Phenomenon. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, 2011, no. 2, vol. II (Psychological and Pedagogical Sciences), pp. 76-81.
30. Chesnokova E. V., Zavyalova G. N., Shipilova A. A. Russia – CAR: Dialogue of Cultures: Interactive teaching materials on Russian as a foreign language (level A1) for educational organizations of the Central African Republic. Lipetsk, P.P. Semenov-Tyan-Shansky Lipetsk State Pedagogical University Publ. 2025, 87 p. (In Russ.)
31. Konopkina E. S., Lunina T. P., Shkurat L. S. Russian as a Foreign Language (Level A1). Textbook for Educational Institutions of the Central African Republic. Lipetsk, P.P. Semenov-Tyan-Shansky Lipetsk State Pedagogical University. 2025, 210 p. (In Russ.)
32. Kagan M. S. Philosophy of Culture. Saint-Petersburg, Petropolis Publ., 414 p. (In Russ.)
33. Zhironkina S. D., Chesnokova E. V., Dormidontova O. A. About Russia and the Central African Republic in

Russian: A Study Guide. Lipetsk, P.P. Semenov-Tyan-Shansky Lipetsk State Pedagogical University Publ., 2025, 77 p. (In Russ.)
34. Shabdarova N. G. Organization of the educational process in Russian as a foreign language classes. Bulletin of the Dagestan State Pedagogical University. *Psychological and pedagogical sciences*, 2019, vol. 13, no. 2, pp. 44–48. DOI: 10.31161/1995-0659-2019-13-2-44-48
35. Piyal E. H., Hasan M. Exploring the Effects of EFL Classroom Management Strategies on Students' Engagement and Academic Success: A Comprehensive Review. *Journal of English Language Teaching and Linguistics*, 2025, vol. 10, no. 2, pp. 247-260. DOI: 10.21462/jeltl.v10.i2.1570)
36. Irambona A., Chang'ach J. K. Instructional Materials and Their Influences on Students' Academic Performance: A Case of Post-Basic School English Curriculum in Burundi. *Journal of English Language Teaching and Linguistics*, 2023, vol. 8, no. 3, pp. 309–323. DOI: 10.21462/jeltl.v8i3.1184
37. Bulelwa M. Organizational Capacity for Learners: Let Them All Speak and Write. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, 2023, vol. 4, no. 40, pp. 1–11. DOI: 10.31435/rsglobal_ijitss/30122023/8082
38. Othman S. M. The Role of Motivation in Students' Language Learning Performance. *International Journal of Social Science Exceptional Research*, 2025, vol. 4, no. 1, pp. 1–6. DOI:10.54660/IJSSER.2025.4.4.1-6
39. Shewangizaw G. Exploration of Ethiopian Technical and Vocational Training Institute English Teachers' Views and Classroom Application of Student-Centered Learning Principles. *RATE Issues*, 2024, vol. 31, no. 2, pp. 1-18. DOI: 10.69475/RATEI.2024.2.2

Авторы

Васильева Татьяна Юрьевна
(Россия, Липецк)
Кандидат педагогических наук,
доцент кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации
Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского
E-mail: vasileva_tu@lspu-lipetsk.ru
ORCID ID: 0000-0003-4894-9816

Степашкина Оксана Ивановна
(Россия, Липецк)
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации
Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского
E-mail: stepaschkina.oxana@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-3355-810X

Чеснокова Елена Викторовна
(Россия, Липецк)
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры немецкого и французского языков
Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского
E-mail: tschesnokovae@rambler.ru
ORCID ID: 0000-0002-8540-3006

Authors

Tatyana Y. Vasilyeva
(Russia, Lipetsk)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor at the Department Linguistic and intercultural Communication
Lipetsk State Pedagogical P. Semenov-Tyan-Shansky University
E-mail: vasileva_tu@lspu-lipetsk.ru
ORCID ID: 0000-0003-4894-9816

Oxana I. Stepashkina
(Russia, Lipetsk)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor at the Department Linguistic and intercultural Communication
Lipetsk State Pedagogical P. Semenov-Tyan-Shansky University
E-mail: stepaschkina.oxana@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-3355-810X

Elena V. Tchesnokova
(Russia, Lipetsk)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor at the Department of German and French Languages
Lipetsk State Pedagogical P. Semenov-Tyan-Shansky University
E-mail: tschesnokovae@rambler.ru
ORCID ID: 0000-0002-8540-3006

Вклад авторов

Васильева Т. Ю.: концептуализация, методология, создание рукописи и её редактирование
Степашкина О. И.: проведение исследования, верификация данных, формальный анализ, создание рукописи и ее редактирование
Чеснокова Е. В.: проведение исследования, создание черновика рукописи, администрирование данных

Authors contribution

Tatyana Y. Vasilyeva: Conceptualization, Methodology, Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing
Oxana I. Stepashkina: Investigation,Validation, Formal analysis, Writing - Review & Editing
Elena V. Tchesnokova: Investigation, Writing - Original Draft, Data Curation

© Васильева Т. Ю., Степашкина О. И., Чеснокова Е. В., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Tatyana Y. Vasilyeva, Oxana I. Stepashkina, Elena V. Tchesnokova, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Синергетический подход в преподавании хореографии: формирование межкультурной компетентности и жизнестойкости

И. Ф. ЯЦКОВСКАЯ, В. Н. КАРПЕНКО

АННОТАЦИЯ

Введение. В условиях глобализации возрастает потребность в межкультурной компетентности и жизнестойкости у специалистов в сфере хореографического воспитания. Риски межкультурного непонимания требуют эффективных педагогических средств. В статье рассматривается синергетический подход, интегрирующий средства педагогики, арт-педагогики (танец, музыка, изобразительное искусство), психологии и арт-терапии (танцевально-двигательная терапия), как способ формирования этих способностей и качеств. *Цель* – разработать и экспериментально обосновать эффективность педагогической технологии, основанной на синергетическом подходе, интегрирующем ресурсы арт-педагогики, педагогики, психологии и арт-терапии.

Материалы и методы. Концептуальной основой исследования является синергетический подход, позволяющий объединить ресурсы арт-педагогики, педагогики, психологии и танцевально-двигательной терапии для достижения кумулятивного эффекта в формировании межкультурной компетентности и жизнестойкости. Исследование основано на принципах культуросообразности, интеграции, диалога культур, междисциплинарности и личностно-ориентированном подходе. Эксперимент проводился на базе Краснодарского государственного института культуры (n = 43) со студентами-хореографами 2-го курса. Оценка межкультурной компетентности проводилась опросником жизнестойкости S. Maddi, D. Khoshaba. Анализ хореографических работ выявлял степень отражения межкультурного понимания.

Результаты исследования. Разработана технология, реализующая синергетический подход посредством интеграции ресурсов арт-педагогики, педагогики, психологии и арт-терапии. ЭГ показала значительное повышение уровня межкультурной компетентности и жизнестойкости по критериям ($p < 0,05$). Студенты показали удовлетворенность интегрированным подходом (92,8%) и его положительным влиянием на понимание культур. Экспертная оценка композиций выявила более высокий уровень межкультурных связей (4,5 из 5) в сравнении с КГ (3,2 из 5).

Обсуждение и заключение. Исследование вносит вклад в педагогику и психологию искусства, демонстрируя эффективность синергетического подхода, интегрирующего различные дисциплины, для формирования межкультурной компетентности и жизнестойкости. Разработанная технология может быть использована в образовательном процессе учреждений профессионального образования, готовящих хореографов, способствуя развитию мультикультурной среды.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

межкультурная компетентность, жизнестойкость, синергетический подход, хореограф, арт-педагогика, психология искусства, мультикультурализм, стильфьюжн

Для цитирования: Яцковская И. Ф., Карпенко В. Н. Синергетический подход в преподавании хореографии: формирование межкультурной компетентности и жизнестойкости // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 303–317. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.19

Поступила: 13.12.2025 | Одобрена: 21.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

A Synergistic Approach to Teaching Choreography: Formation of Intercultural Competence and Hardiness

I. F. YATSKOVSKAYA, V. N. KARPENKO

ABSTRACT

Introduction. In the context of globalization, there is an increasing need for intercultural competence and hardiness among specialists in the field of choreographic education. The risks of intercultural misunderstanding require effective pedagogical tools. This article explores a synergistic approach that integrates pedagogical, art-pedagogical (dance, music, visual arts), psychological, and art-therapy (dance-movement therapy) tools as a means of developing these abilities and qualities. *The aim* is to develop and experimentally substantiate the effectiveness of pedagogical technology based on a synergistic approach, integrating the resources of art pedagogy, pedagogy, psychology, and art therapy, for the purposeful formation of intercultural competence and hardiness in future choreographers, ensuring their successful adaptation and professional activity in a multicultural environment.

Materials and methods.The conceptual basis of the study is a synergistic approach that allows combining the resources of art pedagogy, pedagogy, psychology and dance-movement therapy to achieve a cumulative effect in the formation of intercultural competence and hardiness. The study is based on the principles of cultural appropriateness, integration, dialogue of cultures, interdisciplinarity and a person-oriented approach. The experiment was conducted on the basis of the Krasnodar State Institute of Culture (n = 43) with 2nd year students-choreographers. Theoretical and empirical methods were used. The experimental group (n = 22) used the developed teaching technology, while the control group (n = 21) used the traditional program. The assessment of intercultural competence was conducted using the S. Maddi and D. Khoshaba Hardiness Questionnaire. The analysis of the choreographic works revealed the degree of reflection of intercultural understanding.

The results of the study. The EG showed a significant increase in the level of intercultural competence and hardiness according to the criteria ($p < 0,05$). The students expressed their satisfaction with the integrated approach (92,8%) and its positive impact on understanding cultures. The expert assessment of the compositions revealed a higher level of intercultural connections (4,5 out of 5) compared to the CG (3,2 out of 5).

Discussion and Conclusion. The study contributes to the pedagogy and psychology of art by demonstrating the effectiveness of a synergistic approach that integrates various disciplines in the formation of intercultural competence and hardiness. Unlike previous studies that focused on individual methods, this research takes a comprehensive approach. The study developed a technology that implements a synergistic approach by integrating the resources of art pedagogy, pedagogy, psychology, and art therapy. This technology can be used in the educational process of professional education institutions that train choreographers, contributing to the development of a multicultural environment. The results can serve as a basis for developing methodological recommendations and programs.

KEYWORDS

intercultural competence, hardiness, synergistic approach, choreograph, art pedagogy, art psychology, multiculturalism, fusion style

For Citation: Yatskovskaya, I. F., & Karpenko, V. N. (2026). A Synergistic Approach to Teaching Choreography: Formation of Intercultural Competence and Hardiness. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 303–317. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.19

Received: 13 December 2025 | Approved: 21 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Синергетический подход в преподавании хореографии, рассматриваемый в соответствии с документами ООН, подчеркивает важность сотрудничества, инклюзивности и использования танца как средства культурного обмена и социального развития. Не смотря на то что, в самих документах ООН напрямую не упоминается «синергетический подход» к хореографии, принципы, лежащие в основе этого подхода, тесно связаны с целями и ценностями, продвигаемыми организацией.

Формирование межкультурной компетентности и жизнестойкости, в контексте документов ООН, рассматривается как ключевой элемент для построения мирного, устойчивого и справедливого мира. Темы межкультурной компетентности и жизнестойкости пронизывают множество деклараций, конвенций и программ.

Всеобщая декларация прав человека (1948): Статья 27 провозглашает право каждого человека свободно участвовать в культурной жизни общества, наслаждаться искусством, приобщаться к научному прогрессу и пользоваться его благами. Декларация также подчеркивает равенство всех людей независимо от расы, пола, языка, религии или социального происхождения, что является основой для межкультурного понимания.

В современном глобализационном мире, характеризующемся активным межкультурным взаимодействием, подготовка специалистов в сфере хореографического искусства сталкивается с новыми вызовами. Помимо высокого уровня профессионального мастерства, востребованными становится развитая межкультурная компетентность и жизнестойкость.

Готовность к пониманию и принятию цивилизационных различий, эффективное коммуницирование с представителями различных культур, а также адаптация к постоянно трансформирующимся условиям становятся ключевыми факторами успеха в профессиональной деятельности хореографа.

Это особенно важно в контексте расширения международного сотрудничества в сфере культуры и искусства, повышения мобильности специалистов и необходимости сохранения культурного наследия в условиях глобализации [1].

Актуальность исследования определяется возрастающей потребностью в специалистах, способных эффективно работать в мультикультурной среде. Расширение международных связей и увеличение числа представителей разных культур в профессиональной среде требует от хореографов не только толерантности [2] и готовности к взаимодействию, но и умения адаптироваться к новым условиям, сохраняя при этом психологическую устойчивость. В этой связи особую значимость приобретает развитие жизнестойкости, позволяющей справляться с возникающими психологическими вызовами, такими как культурный шок, стресс и языковые барьеры. Это особенно важно для педагогов-хореографов, ответственных за профессиональное и личностное развитие учеников.

Вместе с тем, анализ существующей научной литературы выявляет полное отсутствие комплексного подхода к формированию межкультурной компетентности и жизнестойкости у будущих хореографов. Вопросы формирования жизнестойкости в контексте хореографического образования ранее не изучались. Вопросы развития межкультурной компетентности в хореографическом образовании рассматриваются фрагментарно, без учета ее взаимосвязи с жизнестойкостью и возможностями синергетического подхода. Большинство исследований фокусируются на отдельных аспектах подготовки, таких как развитие профессионального мастерства, музыкальности или артистизма, не затрагивая вопросы межкультурной адаптации и психологической устойчивости. Малоизученным остается вопрос целенаправленного формирования жизнестойкости как ключевого фактора адаптации к мультикультурной среде и преодоления профессиональных стрессов. Кроме того, недостаточно внимания уделяется потенциалу арт-педагогических, психологических и арт-терапевтических средств в комплексном развитии межкультурной компетентности и жизнестойкости.

Одним из перспективных является использование синергетического подхода, интегрирующего ресурсы различных видов искусства, психологии, арт-педагогики и арт-терапии. В контексте танца, ключевым инструментом формирования межкультурной компетентности и жизнестойкости может выступать фьюжн – хореографический стиль, объединяющий элементы различных танцевальных направлений и культурных традиций [3]. Фьюжн – мощное средство развития толе-

рантности, понимания культурного разнообразия, открытого мышления, самовыражения и творческого поиска. Знакомство с разнообразием танцевальных направлений и культур, являющихся основой стиля фьюжн, открывает новые возможности для развития межкультурного интереса [4]. Практическое освоение техник и приемов самовыражения, заимствованных из различных танцевальных культур, способствует укреплению межкультурной стабильности.

Важна роль танцевально-двигательной терапии, воспитывающей толерантное отношение к представителям других культур, развивающей умение выстраивать конструктивный диалог, тем самым способствуя вовлеченности обучающихся в процесс личностной интеграции (развитие способности к самовыражению [5], креативности, принятию многомерности и уникальности собственного опыта, а также формированию целостного образа «Я») [6; 7]; психологических методов (тренингов сензитивности), направленных на повышение осознанности собственных культурных предубеждений и стереотипов, развитие эмпатии и умения понимать и учитывать культурные особенности других людей.

Проблема формирования жизнестойкости у обучающихся, как средства преодоления стресса, повышения адаптивности, развития саморегуляции, самосознания и самоактуализации, особенно актуальна. Развитие вовлеченности, контроля и принятия риска находит благодатную почву в арт-педагогике, психологии и арт-терапии, повышая адаптивность и способность к аутентичному взаимодействию в мультикультурной среде.

Признавая важность межкультурной компетентности и жизнестойкости в современной хореографии и принимая во внимание синергетический потенциал комплексного применения средств арт-педагогики, в частности стиля фьюжн, возникает необходимость в разработке новых, более эффективных педагогических подходов.

Таким образом, данное исследование направлено на решение научной проблемы, связанной с разработкой и апробацией педагогической технологии, основанной на синергетическом подходе, для целенаправленного формирования межкультурной компетентности и жизнестойкости у будущих хореографов. Предлагаемая технология позволит комплексно использовать ресурсы арт-педагогики, педагогики, психологии и арт-терапии для обеспечения успешной адаптации и профессиональной деятельности в мультикультурной среде, что является принципиально новым подходом в данной области.

Гипотеза исследования: разработка и апробация педагогической технологии на основе синергетического подхода с использованием арт-педагогики, педагогики, психологии и арт-терапии приведет к повышению уровня межкультурной компетентности и жизнестойкости у студентов хореографических вузов.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Данное исследование интегрирует три ключевые области научного знания: жизнестойкость, межкультурную компетентность и синергетический подход в образовании.

1. Концепции жизнестойкости в современном научном дискурсе.

Проблема жизнестойкости (hardiness) является одной из наиболее активно развивающихся в современной психологии [8; 9]. S. Maddi определяет жизнестойкость как способность личности противостоять стрессу, сохранять психологическое благополучие и веру в собственные силы [8]. Выявлено три ключевых компонента жизнестойкости: вовлеченность, контроль, и принятие риска [8; 9]. Е.И. Рассказова и Д.А. Леонтьев представили современную, адаптированную методику измерения жизнестойкости [10]. Важным направлением исследований также является изучение жизнестойкости как фактора психологического здоровья и адаптации в контексте российской культуры [10], а также проблем профилактики эмоционального выгорания, тесно связанных с уровнем жизнестойкости [11].

Ряд исследований подчеркивает связь танца и развития жизнестойкости. Так, И.Ф. Яцковская рассматривает физическую активность, в том числе танец, как средство формирования жизнестойкости у студентов [12; 13]. О.Ю. Грац, В.В. Козлов и др. в своих работах по танцевально-двигательной терапии акцентируют внимание на терапевтическом потенциале движения для интеграции личности и повышения ее адаптивности [14]. Эти данные подтверждают, что танец,

как телесно-ориентированная практика, оказывает комплексное воздействие на психологическое состояние [15] и могут способствовать развитию жизнестойкости. Танец является и философией жизни, и призмой восприятия мира, и системой правил, связанных с безопасностью тела и души (В.Н. Карпенко и Е.С. Артемова [16]).

2. Межкультурная компетентность в контексте глобализации.

В эпоху глобализации, когда культурные границы становятся все более проницаемыми, межкультурная компетентность приобретает первостепенное значение. J. Lyu определяет ее как способность эффективно и адекватно взаимодействовать с представителями других культур [17].

Современные исследования в этой области акцентируют внимание на нескольких ключевых компонентах: понимание культурных различий, ценностей, норм и традиций [18]; умение эффективно коммуницировать, адаптироваться к новым культурным контекстам, разрешать конфликты и проявлять эмпатию [18]; уважение к другим культурам [19], открытость, толерантность и готовность к межкультурному взаимодействию, а также поднятие острых вопросов, касающихся расовых предубеждений и необходимости саморефлексии в межкультурном диалоге [20; 21].

Важность формирования межкультурной компетенции у будущих специалистов социокультурной сферы подчеркивают В.Н. Карпенко и Л.Ф. Свойкина [22], что указывает на актуальность данной проблемы для различных профессиональных областей.

3. Синергетический подход: интегративный потенциал искусства, арт-терапии, арт-педагогики в развитии личности.

В исследовании интегративного потенциала искусства, арт-терапии и арт-педагогики в развитии личности, синергетический подход рассматривается как методологическая основа, нацеленная на создание условий для самоорганизации, саморазвития и коэволюции образовательной системы [23; 24]. Синергетическая парадигма образования предполагает интеграцию различных образовательных ресурсов и технологий, обеспечивая эмерджентный эффект, который создает условия для формирования гибкой, адаптивной и творческой личности, способной к самоактуализации в условиях неопределенности [23].

Отдельное внимание в исследовании уделяется хореографическому стилю фьюжн, который представляет собой уникальное явление, сочетающее элементы различных танцевальных направлений и культурных традиций [3; 25]. Эта способность к смешению и интеграции делает его перспективным инструментом для развития межкультурной компетентности и личностной интеграции в целом [26].

В контексте жизнестойкости фьюжн может выступать как мощное средство развития личностного потенциала, что особенно актуально в хореографическом образовании, где формированию этой способности не уделяется внимания. Интегрируя различные танцевальные традиции и культурные коды [27; 28], стиль фьюжн выполняет сразу несколько важных функций в контексте развития жизнестойкости. Во-первых, он предоставляет участникам возможность столкнуться с новыми вызовами, требующими адаптивности, креативности и открытости к новому опыту (М. Крутикова, S.A. Saparbaeva, S. Lee, C. Anderson и др.) [3; 25]. Преодоление этих трудностей и поиск гармонии в разнообразии способствует развитию гибкости, уверенности в себе и способности к саморегуляции – ключевых компонентов жизнестойкости. Во-вторых, фьюжн способствует формированию инклюзивной и поддерживающей среды, где участники могут делиться опытом, учиться друг у друга и развивать чувство принадлежности. В-третьих, этот стиль требует постоянной когнитивной перестройки и адаптации к новым контекстам, ритмам и движениям [28; 29]. Таким образом, стиль фьюжн, благодаря своей многофункциональности, представляет собой ценный инструмент для развития жизнестойкости у будущих хореографов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Теоретическая концепция исследования основывалась на принципах культуросообразности (реализация через интеграцию в образовательный процесс изучения танцевальных традиций различных народов мира, акцент на понимание культурного контекста каждой народности, а также через создание мультикультурной среды, где студенты имеют возможность знакомиться с опытом и ценностями представителей разных культур), интеграции (междисциплинарный под-

ход, объединяющем элементы арт-педагогики (хореографический стиль фьюжн, музыка, изо), психологии и арт-терапии, для целостного формирования межкультурной компетентности и жизнестойкости),объединение танцевальных техник для развития творческого потенциала; диалога культур (взаимодействие студентов из разных культур, обмен опытом, обсуждение вопросов межкультурного взаимодействия через круглые столы, дискуссии и совместные проекты).

Также учитывались принципы междисциплинарности, активности, осознанности, рефлексивности, сотрудничества, проблемности, ресурсности, доступности, адаптивности, компетентностного (развитие межкультурной коммуникативной компетентности, эмпатии, толерантности, стрессоустойчивости), мультидисциплинарного и личностно-ориентированного подходов.

Ключевые условия для формирования межкультурной компетентности и жизнестойкости: поддерживающая атмосфера, мультикультурная среда, интерактивные методы, стимулирование творчества и рефлексии.

Методы исследования: теоретические (анализ научной литературы по исследуемым вопросам, синтез, сравнение, обобщение, моделирование); эмпирические (тестирование, анкетирование, педагогическое наблюдение, педагогический (констатирующий и формирующий) эксперимент, экспертная оценка, статистическая обработка данных).

Исследование проводилось на базе кафедры хореографии Краснодарского государственного института культуры с сентября 2024 по февраль 2025 года. В эксперименте участвовали студенты-хореографы 2-го курса (направление 51.03.02) российского и иностранного происхождения (n=43). Экспериментальная группа (22 человека): занятия по разработанной технологии (2 часа в неделю). Контрольная группа (21 человек): традиционная программа (2 часа в неделю, курс «Мастерство хореографа»).

Диагностическим инструментарием для выявления уровня межкультурной компетентности являлся «Интегративный опросник межкультурной компетентности» [30]; жизнестойкости – тест жизнестойкости S. Maddi, D. Khoshaba (адаптация Д.А. Леонтьева, Е.И. Рассказовой) [10]; анкетирование – оценка удовлетворенности студентов творческими занятиями и их влиянием на межкультурную компетентность и жизнестойкость; анализ творческих работ – оценка отражения межкультурного понимания, эмпатии, креативности и интеграции культурных элементов в хореографии.

В результате анализа литературы были выделены критерии межкультурной компетентности (межкультурный интерес, стабильность, отсутствие этноцентризма, управление взаимодействием) и жизнестойкости.

В рамках данного исследования была разработана педагогическая технология, основанная на синергетическом подходе, интегрирующем ресурсы арт-педагогики, психологии и арт-терапии.

Таблица 1 Педагогическая технология, основанная на синергетическом подходе, интегрирующем ресурсы арт-педагогики, психологии и арт-терапии

Этапы	Задачи	Содержание	Средства, формы, методы
Поисковый	1. Формирование представлений о межкультурной компетентности, жизнестойкости, синергетическом подходе, роли арт-педагогических, психологических и арт-терапевтических средств 2. Разработка методологического аппарата исследования	1. Формирование теоретических знаний о межкультурной коммуникации, истории различных танцевальных культур, основах психологии стресса и жизнестойкости 2. Обсуждение роли толерантности и уважения к другим культурам в профессиональной деятельности и др.	Лекции, семинары-дискуссии, просмотр и анализ видео материалов о различных танцевальных культурах, круглые столы с приглашением представителей разных

Диагностический	1. Оценка исходного уровня межкультурной компетентности и жизнестойкости обучающихся 2. Выявление проблемных зон и определение направлений для дальнейшей работы	1. Отбор и адаптация методик для эмпирического исследования. Организация и проведение констатирующего эксперимента 2. Анализ полученных данных. Разработка технологии	Тестирование, групповая беседа, анкетирование, педагогическое наблюдение, экспертная оценка, анализ, статистическая обработка данных
Преобразующий	1.Овладение базовыми техниками различных танцевальных направлений и экспериментирование с музыкальными жанрами 2. Формирование навыков позитивного взаимодействия в процессе творческой деятельности 3.Формирование навыков саморегуляции и преодоления стресса	1. Система заданий, развивающих такие концепции, как жизнестойкость и межкультурная компетентность 2. Освоение базовых техник различных танцевальных направлений, включая современный танец (modern, jazz, contemporary), танцы народов мира и классический танец с акцентом на экспериментирование с созданием авторских комбинаций в стиле фьюжн, а также музыки и изо, включая упражнения из области психологии, направленные на самоанализ и рефлексию, и техники танцевально-двигательной терапии (ТДТ) для работы с выражением эмоций через движение	1. Групповая, индивидуальная, тренинги, (эксперименты с движением, импровизация, техника танца модерн, джазового танца и др.), творческие встречи 2. Арт-сессии с модальностями [31; 32] (танец, музыка, изо), упражнения на самоанализ и техники ТДТ для работы с эмоциями [33]
Аналитический	1. Анализ и рефлексия собственного творческого опыта, оценка степени достижения поставленных целей 2.Оценка эффективности разработанной педагогической технологии 3. Обобщение результатов исследования и формулирование выводов	1. Дискуссии, анализ танцевальных работ, самооценка личностных изменений, связанных с развитием межкультурной компетентности и жизнестойкости 2. Обработка и анализ данных, полученных в ходе формирующего эксперимента 3. Сравнение результатов до и после реализации педагогической технологии. Оценка динамики изменений в уровне межкультурной компетентности и жизнестойкости обучающихся	Рефлексивные эссе, портфолио собственных работ, участие в обсуждении профессиональных вопросов, связанных с межкультурным взаимодействием, интерпретация результатов

Источник: здесь и далее в статье все таблицы составлены авторами.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Динамика межкультурной компетентности оценивалась до и после проведения эксперимента. Средний балл оценивался по шкале от 1 до 5.

Результаты критериальных показателей представили значительное повышение уровня в ЭГ по сравнению с КГ (см. табл. 2).

Исходные данные показывают, что до эксперимента уровень межкультурной компетентности в обеих группах был преимущественно средним. В экспериментальной группе, «межкультурная стабильность» находилась на среднем уровне (2,81), «межкультурный интерес» также на среднем уровне (3,54), «отсутствие этноцентризма» на среднем уровне (2,6), а «управление взаимодействием» также демонстрировало средний уровень (3,3). Уровни, согласно диагностике, определялись следующим образом: «межкультурная стабильность» (1-2,4) низкие значения, (2,5-4,0) средние значения, (4,1-5) высокие значения. «Межкультурный интерес» (1-3,2) низкие значения, (3,3-4,8) средние значения, (4,9-5) высокие значения. «Отсутствие этноцентризма» (1-2,4) низкие значения, (2,5-3,8) средние значения, (3,9-5) высокие значения. «Управление взаимодействием» (1-3,1) низкие значения, (3,2-4,4) средние значения, (4,5-5) высокие значения [30].

Таблица 2 Сравнительные результаты оценки межкультурной компетентности

Критерии	Группа	До эксперимента	После эксперимента	t	p
Межкультурная стабильность	Экспериментальная	2,81	4,09	9,8	<0,01
	Контрольная	2,79	3,12	3	< 0,01
Межкультурный интерес	Экспериментальная	3,54	4,35	4,3	< 0,01
	Контрольная	3,67	3,56	0,7	> 0,05
Отсутствие этноцентризма	Экспериментальная	2,6	4,0	12,8	< 0,01
	Контрольная	2,42	2,73	3,2	< 0,01
Управление взаимодействием	Экспериментальная	3,3	4,31	9,1	< 0,01
	Контрольная	3,29	3,28	0.2	> 0.05

Как видно из таблицы 2, в экспериментальной группе (ЭГ) наблюдается значительный прирост по всем критериям межкультурной компетентности после проведения эксперимента. В частности: «межкультурная стабильность» увеличилась с 2,81 до 4,09, что свидетельствует о повышении способности студентов сохранять эмоциональное равновесие и адекватно реагировать в ситуациях межкультурного взаимодействия; «межкультурный интерес» возрос с 3,54 до 4,35, указывая на усиление стремления к изучению других культур и проявлению любопытства к незнакомым традициям и обычаям; «отсутствие этноцентризма» повысилось с 2,6 до 4,0, что демонстрирует снижение предвзятости и предубеждений по отношению к другим культурам, а также повышение толерантности и уважения к культурному разнообразию, «управление взаимодействием» увеличилось с 3,3 до 4,31, что говорит об улучшении навыков эффективного общения и сотрудничества с представителями разных культур, а также умении находить общий язык и разрешать конфликты. В контрольной группе (КГ) наблюдается незначительное улучшение показателей по некоторым критериям, однако эти изменения статистически незначимы и значительно меньше, чем в экспериментальной группе.

Статистическая значимость различий ($p < 0,01$ для межкультурной стабильности, отсутствие этноцентризма и управление взаимодействием; $p < 0,01$ для межкультурного интереса в ЭГ и $p > 0,05$ для межкультурного интереса и управлению взаимодействием в КГ), подтвержденная t-критерием Стьюдента, убедительно свидетельствует о том, что положительная динамика показателей межкультурной компетентности в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой не случайна, а обусловлена влиянием разработанной педагогической технологии.

Уровень жизнестойкости оценивался при помощи онлайн-теста жизнестойкости S. Maddi, D. Khoshaba в адаптации Д.А. Леонтьева, Е.И. Рассказовой [10] до и после проведения эксперимента (см. табл. 3). При диагностике уровни жизнестойкости интерпретировались следующим образом: *Жизнестойкость:* (0-61) низкий уровень, (62-99) средний уровень, (100-135) высокий уровень. *Вовлеченность:* (0-29) низкий уровень, (30-46) средний уровень, (47-54) высокий уровень. *Контроль:* (0-20) низкий уровень, (21-38) средний уровень, (39-51) высокий уровень. *Принятие риска:* (0-8) низкий уровень, (9-18) средний уровень, (19-30) высокий уровень [10].

Анализ с использованием t-критерия Стьюдента показал в ЭГ статистически значимое увеличение по всем компонентам жизнестойкости после эксперимента ($p < 0,01$).

Анализ данных, представленных в таблице 3, показывает, что в экспериментальной группе (ЭГ, n=22), где занятия проводились с использованием разработанной педагогической технологии, наблюдается значительное увеличение средних баллов по всем компонентам жизнестойкости: вовлеченности, контролю и принятию риска, а также общей жизнестойкости. Напротив, в контрольной группе (КГ, n=21), занимавшейся по традиционной программе, изменения по этим компонентам оказались незначительными.

Таблица 3 Сравнительные результаты оценки уровня жизнестойкости

Критерии	Группа	До эксперимента	После эксперимента	t	p
Экспериментальная группа (ЭГ, n=22)	Вовлеченность (0-54)	30,77	36,18	11,8	<0,01
	Контроль (0-51)	29,73	35,59	7,3	<0,01
	Принятие риска (0-30)	17,04	22,18	8,4	<0,01
	Жизнестойкость (0-135)	86,54	99,63	21,1	<0,01
Контрольная группа (КГ, n=21)	Вовлеченность (0-54)	31,14	31,86	1,1	>0,05
	Контроль (0-51)	31,66	31,52	0,3	> 0,05
	Принятие риска (0-30)	17,81	18,23	0,7	> 0,05
	Жизнестойкость (0-135)	87,00	89,00	4	<0,01

Эти результаты убедительно свидетельствуют о том, что разработанная педагогическая технология оказывает положительное влияние на формирование всех составляющих жизнестойкости у будущих хореографов. Развитие показателя «вовлеченности» позволяет студентам чувствовать себя активными участниками жизни, находить интерес и смысл в образовательной и профессиональной деятельности. Рост показателя «контроля» способствует формированию уверенности в своих силах и обеспечению влияние на происходящее, что крайне важно для будущих руководителей хореографических коллективов. Повышение показателя «принятия риска» помогает студентам быть открытыми к новому опыту, смело экспериментировать и принимать творческие вызовы, что является ключевым фактором в развитии инновационного мышления и креативности в сфере хореографии. Стоит отметить, что общий уровень жизнестойкости также значительно возрос в экспериментальной группе, что свидетельствует о комплексном положительном влиянии разработанной педагогической технологи.

Анкетирование и экспертная оценка дали возможность выявления: субъективной оценки обучающимися хореографического отделения эффективности разработанной педагогической технологии. Результаты анкетирования показали, что 92,8% студентов экспериментальной группы отметили значительное или полное удовлетворение занятиями, в то время как в контрольной группе этот показатель составил 60,3% для традиционной программы. Занятия, по мнению 92,2% студентов, способствовали лучшему пониманию и уважению различных культур, более эффективному взаимодействию с их представителями, преодолению трудностей и стрессовых ситуаций, развитию креативности и оригинального мышления и др. Студенты ЭГ в среднем на 25% чаще, чем КГ, указывали на развитие способности к адаптации и решению нестандартных творческих задач.

Экспертная оценка хореографических композиций обучающихся ЭГ хореографического отделения, проводилась тремя независимыми экспертами, имеющими опыт работы в сфере народной и современной хореографии. Анализ творческих работ студентов, в частности хореографических постановок, позволил экспертам оценить степень отражения межкультурного понимания и эмпатии в их художественном воплощении, креативность и инновационность интерпретации элементов различных культур. По экспертной оценке, средний балл за оригинальность и глубину межкультурных связей в постановках ЭГ составил 4,5 из 5, в то время как в КГ этот показатель был равен 3,2 из 5. Это свидетельствует о значительном прогрессе ЭГ в способности к созданию уникальных хореографических решений, отражающих синтез традиционных и современных подходов, а также глубокое понимание культурного контекста используемых движений и образов.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные результаты демонстрируют эффективность разработанной педагогической технологии, основанной на синергетическом подходе, интегрирующем ресурсы арт-педагогики, педагогики, психологии и арт-терапии в формировании межкультурной компетентности и жизнестойкости у студентов-хореографов. Значительное повышение уровня межкультурной компетентности в ЭГ по сравнению с КГ согласуется с представлениями J. Lyu [17] о том, что межкультурная

компетентность является приобретаемым навыком, который может быть развит посредством целенаправленного обучения.

В частности, повышение уровня *межкультурной стабильности* в ЭГ, свидетельствует о развитии способности студентов сохранять эмоциональное равновесие и адекватно реагировать в ситуациях межкультурного взаимодействия. С этим согласуется мнение В.Н. Карпенко, Л.Ф. Свойкиной [22] о важности формирования межкультурной компетенции у будущих специалистов социокультурной сферы. Возросший *межкультурный интерес* в ЭГ отражает усиление стремления к изучению других культур и проявлению любопытства к незнакомым традициям и обычаям, что соответствует выводам таких исследователей, как Y.O. Adebayo, E.K. Michaels et al. [18; 19] о важности уважения к другим культурам, открытости и толерантности для успешного межкультурного взаимодействия. Снижение уровня *этноцентризма* демонстрирует повышение толерантности и уважения к культурному разнообразию, что подчеркивается в работах, поднимающих вопросы расовых предубеждений и необходимости саморефлексии в межкультурном диалоге (M. Verkuyten с соавт. [20], Y. Dharma с соавт. [21]). Улучшение *управления взаимодействием* говорит об улучшении навыков эффективного общения и сотрудничества с представителями разных культур, что также согласуется с мнением В.Н. Карпенко, Л.Ф. Свойкиной [22].

Положительная динамика показателей жизнестойкости в ЭГ подтверждает концепцию S. Maddi [8; 9] о жизнестойкости как способности личности противостоять стрессу, сохраняя психологическое благополучие и веру в собственные силы. Интеграция средств арт-педагогики и арт-терапии, как это реализовано в разработанной технологии, позволяет студентам более эффективно справляться со стрессом и повышать уровень психологической адаптации, что согласуется с выводами О.Ю. Грац, В.В. Козлова и др. [14] о терапевтическом потенциале движения для интеграции личности. Важно отметить, что развитие всех трех компонентов жизнестойкости (вовлеченности, контроля и принятия риска) в ЭГ демонстрирует комплексное воздействие разработанной технологии на личность обучающегося.

Применение хореографического стиля фьюжн в рамках разработанной технологии [3; 25] способствовало развитию межкультурной компетентности и жизнестойкости благодаря его способности к смешению и интеграции различных танцевальных направлений и культурных традиций [26]. Полученные результаты подтверждают предположение о том, что фьюжн может служить действенным инструментом для развития личностного потенциала, особенно в хореографическом образовании, где формированию этой способности не всегда уделяется достаточно внимания [27; 28]. Способность фьюжн интегрировать различные танцевальные традиции и культурные коды [28; 29] способствует развитию гибкости, уверенности в себе и способности к саморегуляции, что, в свою очередь, положительно сказывается на формировании вовлеченности, контроля и принятия риска – компонентов, составляющих основу жизнестойкости.

Данная работа вносит вклад в педагогику и психологию искусства, обосновывая и экспериментально подтверждая эффективность синергетического подхода, интегрирующего ресурсы арт-педагогики, педагогики, психологии и арт-терапии для формирования межкультурной компетентности и жизнестойкости у будущих специалистов социокультурной сферы. Полученные результаты могут способствовать пересмотру образовательных подходов в сфере хореографии, ориентируя их на развитие не только профессиональных навыков, но и личностных качеств, необходимых для успешного межкультурного взаимодействия и адаптации к современным вызовам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование было направлено на оценку эффективности педагогической технологии, нацеленной на развитие межкультурной компетентности и жизнестойкости. Для этого был проведен педагогический эксперимент со студентами, разделенными на экспериментальную и контрольную группы. Оценка межкультурной компетентности проводилась по четырем критериям (межкультурная стабильность, межкультурный интерес, отсутствие этноцентризма и управление взаимодействием) до и после эксперимента. Уровень жизнестойкости измерялся по трем критериям (вовлеченность, контроль и принятие риска) с использованием теста S. Maddi, D. Khoshaba.

Анализ динамики межкультурной компетентности показал статистически значимый прирост показателей в ЭГ по всем критериям ($p < 0,01$ для межкультурной стабильности, межкультурного интереса, отсутствие этноцентризма и управление взаимодействием).

Исходно, до эксперимента, оценки по критериям были на среднем уровне: межкультурная стабильность (2,81), межкультурный интерес (3,54), отсутствие этноцентризма (2,6) и управление взаимодействием (3,3). После эксперимента значения значительно повысились, достигнув более высоких показателей: межкультурная стабильность (4,09), межкультурный интерес (4,35), отсутствие этноцентризма (4,0) и управление взаимодействием (4,31). В КГ наблюдалось незначительное изменение показателей, оставшихся на среднем уровне. Аналогично, в ЭГ наблюдались существенные положительные изменения по компонентам жизнестойкости (вовлеченность, контроль, принятие риска), в то время как в КГ изменения были минимальными. Так, анализ данных, представленных в таблице 3, показывает, что в экспериментальной группе (ЭГ, n=22), занимавшейся по разработанной педагогической технологии, наблюдался значительный прирост средних баллов по всем компонентам жизнестойкости, при том, что общая жизнестойкость респондентов выросла с *среднего уровня (86,54 баллов)* до *высокого уровня (99,63)*. В контрольной группе (КГ, n=21), занимавшейся по традиционной программе, изменения по этим компонентам оказались незначительными, при этом общая жизнестойкость осталась на *среднем уровне* (увеличение с 87,0 до 89,0). В частности, в ЭГ *вовлеченность* повысилась со среднего уровня (30,77) до высокого уровня (36,18), *контроль* повысился с 29,73 до 35,59, оставаясь на среднем уровне, а *принятие риска* повысилось с среднего уровня (17,04) до высокого уровня (22,18). В контрольной группе динамика изменений была минимальна и не демонстрировала значимого прогресса ни по одному из компонентов.

Анкетирование и экспертная оценка дали возможность выявления субъективной оценки обучающимися хореографического отделения эффективности разработанной педагогической технологии. Результаты анкетирования показали, что 92,8% студентов экспериментальной группы отметили значительное или полное удовлетворение занятиями, в то время как в контрольной группе этот показатель составил 60,3% для традиционной программы. Занятия, по мнению 92,2% студентов, способствовали лучшему пониманию и уважению различных культур, более эффективному взаимодействию с их представителями, преодолению трудностей и стрессовых ситуаций, развитию креативности и оригинального мышления и др. Студенты ЭГ в среднем на 25% чаще, чем КГ, указывали на развитие способности к адаптации и решению нестандартных творческих задач.

Разработанная педагогическая технология продемонстрировала свою эффективность как в развитии межкультурной компетентности, так и в повышении уровня жизнестойкости студентов-хореографов. Улучшение показателей межкультурной компетентности свидетельствует о том, что технология успешно формирует у студентов способность сохранять эмоциональную устойчивость в межкультурных ситуациях, проявлять интерес к другим культурам, снижать этноцентрические установки и эффективно взаимодействовать с представителями различных культур. Повышение уровня жизнестойкости, в свою очередь, указывает на усиление способности справляться со стрессом и трудностями, адаптироваться к изменяющимся условиям и сохранять позитивный настрой, что способствует развитию креативности и оригинального мышления. В частности, развитие показателя «вовлеченности» позволяет студентам чувствовать себя активными участниками жизни, находить интерес и смысл в образовательной и профессиональной деятельности. Рост показателя «контроля» способствует формированию уверенности в своих силах и обеспечению влияние на происходящее, что крайне важно для будущих руководителей хореографических коллективов. Повышение показателя «принятия риска» помогает студентам быть открытыми к новому опыту, смело экспериментировать и принимать творческие вызовы, что является ключевым фактором в развитии инновационного мышления и креативности в сфере хореографии. Подтвержденная статистическая значимость различий между группами после проведения эксперимента ($p < 0,01$) для всех компонентов жизнестойкости (вовлеченность, контроль и принятие риска) в экспериментальной группе убедительно подтверждает эффективность предложенного подхода в развитии жизнестойкости у студентов-хореографов. Таким образом, данное исследование демонстрирует, что целенаправленная педагогическая технология может существенно повысить уровень межкультурной компетентности и жизнестойкости у студентов-хореографов, что позволяет использовать полученные результаты для разработки и внедрения эффективных образовательных программ, направленных на подготовку специалистов, успешно работающих в условиях глобализации и мультикультурного общества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Майборода Э. Т., Черявко Е. Д. Правовые основы сохранения нематериального культурного наследия в РФ и КНР в условиях глобализации // Право и государство: теория и практика. 2024. Т. 235, № 7. С. 187–189. URL: https://clck.ru/3Pyd37 (дата обращения: 10.10.2025)
2. Tishchenko O., Khendryk O., Makarova I. et al. Choreographic art in the system of intercultural communication // AD ALTA. 2022. Vol. 12. No. 2. Special XXXI. P. 100–104. URL: https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/120231/papers/A_18.pdf (дата обращения: 10.10.2025)
3. Крутикова М. М. Танец изумрудного острова вчера и сегодня // ДИСК-2021: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Часть 4 / Науч. рук. Ю. Н. Устюгов. М., 2021. С. 105–109. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=48107388 (дата обращения: 10.10.2025)
4. Xun Peng. Historical development and cross-cultural influence of dance creation: Evolution of body language // Herança – History, Heritage and Culture. 2024. Vol. 7. No. 1. P. 88–99. https://doi.org/10.52152/heranca.v7i1.764 (дата обращения: 10.10.2025)
5. Kokkoris M. D. Self-control and self-expression // Current Opinion in Psychology. 2024. No. 58. P. 101846. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2024.101846 (дата обращения: 10.10.2025)
6. Пермина С. В. Осознанное творчество как способ интеграции личности в процессах арт-терапии // Человеческий фактор: Социальный психолог. 2022. Т. 43. № 1. С. 260–270. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=48411801 (дата обращения: 21.09.2025)
7. Сенько Т. П., Н. В. Корсак Формирование положительного образа «я» подростка средствами танцевальной терапии // Образование в интересах будущего : Материалы Международной научно-практической конференции / Редкол.: С. И. Василец [и др.]. Минск, 2022. С. 515–518. URL: https://elibrary.ru/exzjgo (дата обращения: 21.09.2025)
8. Maddi S. R. Hardiness: The courage to grow from stresses // Journal of Positive Psychology. 2006. Vol. 1. No. 3. P. 160–168. https://doi.org/10.1080/17439760600619609 (дата обращения: 10.10.2025)
9. Bartone P. T., McDonald K., Hansma B. J. et al. Development and Validation of an Improved Hardiness Measure: The Hardiness Resilience Gauge // European Journal of Psychological Assessment. 2023. Vol. 39. No. 3. P. 222–239. https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000709
10. Осин Е. Н. Факторная структура краткой версии теста жизнестойкости // Организационная психология. 2013. Т. 3. № 3. С. 42–60. URL: https://orgpsyjournal.hse.ru/2013-3-3/117908592.html (дата обращения: 07.10.2025)
11. Bukach O., Sydorchuk D., Pashkevych V. et al. Prevention of emotional burnout of teachers of higher educational medical institutions // Polish journal of science. 2024. Vol. 7. No. 75. P. 32–36. https://doi.org/10.5281/zenodo.12060647
12. Яцковская И. Ф. Результаты педагогического эксперимента по профилактике эмоционального выгорания у обучающихся инженерных специальностей // Вестн. Адыг. гос. ун-та. 2021. Т. 283. № 3. С. 69–75. DOI: 10.53598/2410-3004-2021-3-283-69-75
13. Яцковская И. Ф. Теоретическое обоснование некоторых видов физической активности как средств формирования жизнестойкости у студентов высших учебных заведений // In The World Of Scienceand Education. 2024. № 15. С. 35–39. DOI: 10.24412/3007-8946-2024-15-35-39 (дата обращения: 23.08.2025)
14. Грац О. Ю., Козлов В. В. Творческий потенциал интегративной танцевально-двигательной терапии // Методология современной психологии. 2023. № 18. С. 92–101. URL: https://elibrary.ru/nhutoa (дата обращения: 23.10.2025)
15. Ребен Р. С., Давыдов С. В. Психологическое благополучие подростков: целостный подход к интеграции когнитивных и телесных практик на основе обзора и анализа современных концепций психического здоровья // Психология и Психотехника. 2025. № 3. https://doi.org/10.7256/2454-0722.2025.3.75716
16. Карпенко В. Н. Психологические особенности восприятия хореографического произведения // Культурная жизнь Юга России. 2020. Т. 76. № 1. С. 136–140. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=43855818 (дата обращения: 11.08.2025)
17. Lyu J. Cultivating cross-cultural competence in students // SHS Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. Vol. 187. P. 04006. https://doi.org/10.1051/shsconf/202418704006
18. Adebayo Y. O. et al. Cross-cultural perspectives on mental health: Understanding variations and promoting cultural competence // World Journal of Advanced Research and Reviews. 2024. Vol. 23. No. 01. P. 432–439. https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.23.1.2040
19. Michaels E. K. et al. Area-level racial prejudice and health: A systematic review // Health Psychology. 2022. Vol. 41. No. 3. P. 211–224. https://doi.org/10.1037/hea0001141
20. Verkuyten M., Yogeeswaran K., Adelman L. The social psychology of intergroup tolerance and intolerance // European Review of Social Psychology. 2023. Vol. 34. No. 1. P. 1–43. https://doi.org/10.1080/10463283.2022.2091326
21. Dharma Y., Seneru W., Obi S. N. The Role of Communication in Building Tolerance and Unity in a Diverse Society: A Systematic Literature Review // Journal of Communication, Religious, and Social Sciences

(JoCRSS). 2025. Vol. 3. No. 1. P. 13–24. DOI: 10.60046/jocrss.v3i1.219
22. Свойкина Л. Ф., Карпенко В. Н. Формирование основ межкультурного взаимодействия у будущих специалистов социокультурной сферы // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. 2010. № 2. С. 278–281. URL: https://newinera.com/index.php/JournalLaSociale/article/view/2424 (дата обращения: 23.10.2025)
23. Новикова И. Ю. Синергетический подход в образовательном процессе // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2019. Т. 11. № 3. С. 61–66. https://doi.org/10.7442/2071-9620-2019-11-4-61-66
24. Jafarov S. Synergetic and innovative approaches to education // Revista de investigacionesuniversidaddelquindio. 2023. Vol. 35. No. 1. P. 415–430. https://doi.org/10.33975/riuq.vol35n1.1191
25. Saparbaeva S. Evolution of dance styles: from traditional to modern trends // Eurasian journal of social sciences, philosophy and culture. 2024. Vol. 4. No. 10. P. 32–35. https://doi.org/10.5281/zenodo.13907404
26. Huiqiao Yang. The fusion of traditional and modern dance: Embracing cultural diversity // Frontiers in Art Research. 2024. Vol. 6. No. 1. P. 111–116. https://doi.org/10.25236/FAR.2024.060120
27. Xiaowei Lei. The application of Ethnic Folk dance elements in choreographic techniques from a contemporary perspective-exploring the fusion of Dai Ethnic Folk Dance fnd Modernity // Pacific International Journal. 2024. Vol. 7. No. 2. P. 93–97. https://doi.org/10.55014/pij.v7i2.578
28. Hou C. The fusion of modern dance and traditional dance: Balancing innovation and heritage // Journal of Education, Humanities, and Social Research. 2025. Vol. 2. No. 1. P. 137–144. https://doi.org/10.71222/skerj284
29. Карпенко В. Н., Шароян М. Г. Стилизация танцевальных направлений // Культура и время перемен. 2021. Т. 35. № 4. URL: https://clck.ru/3Q2FXN (дата обращения: 13.08.2025)
30. Хухлаев О. Е., Гриценко В. В., Макарчук А. В. и др. Разработка и адаптация методики «Интегративный опросник межкультурной компетентности» // Психология. 2021. Т. 18. № 1. С. 71–91. https://doi.org/10.17323/1813-8918-2021-1-71-91
31. Ostern T. P. et al. Arts, crafts, and dance-developing aesthetic learning processes in arts and crafts through a general teacher education and higher dance education collaboration // Dance Articulated. 2023. Vol. 9. No. 1. P. 80–98. https://doi.org/10.5324/DA.V9I1.5061
32. Яцковская, И. Ф., Бегидова С. Н. Средства артпедагогики как ресурсный потенциал в профилактике эмоционального выгорания обучающихся // Искусство и образование. 2023. Т. 144. № 4. С. 136–143. URL: http://www.art-in-school.ru/art/index.php?page=202304 (дата обращения: 11.09.2025)
33. Ерёмина Л. Е. Арт-терапевтические технологии как инструмент работы педагога-психолога: тренинговая работа со студенческой молодежью // Человеческий капитал. 2025. Т. 199. № 7. С. 107–113. https://doi.org/10.25629/HC.2025.07.10

REFERENCES

1. Maiboroda E. T., Cheryavko E. D. Legal basis for the preservation of intangible cultural heritage in the Russia and China in the context of globalization. *Law and state: theory and practice,* 2024, vol. 235, no. 7, pp. 187–189. DOI: 10.47643/1815-1337_2024_7_187
2. Tishchenko O., Khendryk O, Makarova I. et al. Choreographic art in the system of intercultural communication. *AD ALTA*, 2022, vol. 12, no. 2, special XXXI, pp. 100–104. Available at: https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/120231/papers/A_18.pdf (accessed 10 October 2025)
3. Krutikova M. M. Dance of the Emerald Island Yesterday and Today. *DISC-2021: All-Russian scientific and practical conference*, 2019. Moscow, 2019, pp. 105–109. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=48107388 (accessed 10 October 2025)
4. Xun Peng. Historical development and cross-cultural influence of dance creation: Evolution of body language. *Herança – History, Heritage and Culture*, 2024, vol. 7, no. 1, pp. 88-99. DOI: 10.52152/heranca.v7i1.764
5. Kokkoris M. D. Self-control and self-expression. *Current Opinion in Psychology*, 2024, vol. 58, pp. 101846. DOI: 10.1016/j.copsyc.2024.101846
6. Permina S. V. Conscious creativity as a way of integrating personality in art therapy processes. *Human factor: Social psychologist,* 2022, vol. 43, no. 1, pp. 260–270. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=48411801 (accessed 21 September 2025)
7. Senko T. P. Formation of a positive self-image of a teenager by means of dance therapy. *2022 Education in the interests of the future: Proceedings of the International scientific and practical conference*. Minsk, 2022, pp. 515–518. Available at: https://elibrary.ru/exzjgo (accessed 21 September 2025)
8. Maddi S. R. Hardiness: The courage to grow from stresses. *Journal of Positive Psychology,* 2006, vol. 1, no. 3, pp. 160–168. DOI: 10.1080/17439760600619609
9. Bartone P. T., McDonald K., Hansma B. J. et al. Development and Validation of an Improved Hardiness Measure: The Hardiness Resilience Gauge. *European Journal of Psychological Assessment*, 2023, vol. 39, no. 3, pp. 222–239. DOI: 10.1027/1015-5759/a000709
10. Osin E. N. The factor structure of the short version of the resilience test. *Organizational psychology,* 2013, vol. 3, no. 3, pp. 42–60. Available at: https://orgpsyjournal.hse.ru/2013-3-3/117908592.html (accessed 7

October 2025)
11. Bukach O., Sydorchuk D., Pashkevych V. et al. Prevention of emotional burnout of teachers of higher educational medical institutions. *Polish journal of science*, 2024, vol. 7, no. 75, pp. 32–36. DOI: 10.5281/zenodo.120606476
12. Yatskovskaya I. F. Results of a pedagogical experiment on the prevention of emotional burnout among students majoring in engineering. *Bulletin of Adyghe State University*, 2021, vol. 283, no. 3, pp. 69–75. DOI: 10.53598/2410-3004-2021-3-283-69-75
13. Yatskovskaya I. F. Theoretical justification of some types of physical activity as a means of developing resilience in students of higher education institutions. *In The World Of Science and Education*, 2024, no. 15, pp. 35–39. DOI: 10.24412/3007-8946-2024-15-35-39
14. Gratz O.Yu., Kozlov V. V. Creative potential of integrative dance and movement therapy. *Methodology of modern psychology*, 2023, no. 18, pp. 92–101. Available at: https://elibrary.ru/nhutoa (accessed 23 October 2025)
15. Reben R. S., Davydov S. V. Psychological well-being of adolescents: a holistic approach to the integration of cognitive and bodily practices based on a review and analysis of modern concepts of mental health. *Psychology and Psychotechnics*, 2025, no. 3. DOI: 10.7256/2454-0722.2025.3.75716
16. Karpenko V. N. Psychological features of perception of a choreographic work. *Cultural life of the South of Russia*, 2020, vol. 76, no. 1, pp. 136–140. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=43855818 (accessed 11 August 2025)
17. Lyu J. Cultivating cross-cultural competence in students. *SHS Web of Conferences. – EDP Sciences*, 2024, vol. 187, pp. 04006. DOI: 10.1051/shsconf/202418704006
18. Adebayo Y. O. et al. Cross-cultural perspectives on mental health: Understanding variations and promoting cultural competence. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 2024, vol. 23, no. 1, pp. 432–439. DOI: 10.30574/wjarr.2024.23.1.2040
19. Michaels E. K., Board C., Mujahid M. S. et al. Area-level racial prejudice and health: A systematic review. *Health Psychology*, 2022, vol. 41, no. 3, pp. 211–224. DOI: 10.1037/hea0001141
20. Verkuyten M., Yogeeswaran K., Adelman L. The social psychology of intergroup tolerance and intolerance. *European Review of Social Psychology*, 2023, vol. 34, no. 1, pp. 1–43. DOI: 10.1080/10463283.2022.2091326
21. Dharma Y., Seneru W., Obi S. N. The Role of Communication in Building Tolerance and Unity in a Diverse Society: A Systematic Literature. *Review Journal of Communication, Religious, and Social Sciences (JoCRSS)*, 2025, vol. 3, no. 1, pp. 13–24. DOI: 10.60046/jocrss.v3i1.219
22. Svoikina L. F., Karpenko V. N. Formation of the foundations of intercultural interaction among future specialists in the socio-cultural sphere. *Bulletin of the Pyatigorsk State Linguistic University,* 2010, no. 2, pp. 278–281. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=15171453 (accessed 23 August 2025)
23. Novikova I.Yu. Synergetic approach in educational process. *Contemporary higher education: innovative aspects*, 2019, vol. 11, no. 4, pp. 61–66. DOI: 10.7442/2071-9620-2019-11-4-61-66
24. Jafarov S. Synergetic and innovative approaches to education. *Revista De Investigaciones Universidad Del Quindio*, 2023, vol. 35, no. 1, pp. 415–430. DOI: 10.33975/riuq.vol35n1.1191
25. Saparbaeva S. Evolution of dance styles: from traditional to modern trends. *Eurasian journal of social sciences, philosophy and culture*, 2024, vol. 4, no. 10, pp. 32–35. DOI: 10.5281/zenodo.13907404
26. Huiqiao Y. The fusion of traditional and modern dance: Embracing cultural diversity. *Frontiers in Art Research*, 2024, vol. 6, no. 1, pp. 111–116. DOI: 10.25236/FAR.2024.060120
27. Xiaowei L. The application of Ethnic Folk dance elements in choreographic techniques from a contemporary perspective-exploring the fusion of Dai Ethnic Folk Dance and Modernity. *Pacific International Journal*, 2024, vol. 7, no. 2, pp. 93–97. DOI: 10.55014/pij.v7i2.578
28. Hou C. The fusion of modern dance and traditional dance: Balancing innovation and heritage. *Journal of Education, Humanities, and Social Research*, 2025, vol. 2, no. 1, pp. 137–144. DOI: 10.71222/skerj284
29. Karpenko V. N., Sharoyan M. G. Stylization of dance directions. *Culture and the time of change*, 2021, vol. 35, no. 4. Available at: https://clck.ru/3Q2FXN (accessed 13 August 2025)
30. Khukhlaev O. E., Gritsenko V. V., Makarchuk A. V. et al. Development and adaptation of the "Integrative questionnaire of intercultural competence" methodology. *Psychology*, 2021, vol. 18, no. 1, pp. 71–91. DOI: 10.17323/1813-8918-2021-1-71-91
31. Ostern T. P. et al. Arts, crafts, and dance-developing aesthetic learning processes in arts and crafts through a general teacher education and higher dance education collaboration. *Dance Articulated*, 2023, vol. 9, no. 1. DOI: 10.5324/DA.V9I1.5061
32. Yatskovskaya I. F., Begidova S. N. Means of art pedagogy as a resource potential in the prevention of emotional burnout of students. *Art and education*, 2023, vol. 144, no. 4, pp. 136–143. Available at: http://www.art-in-school.ru/art/index.php?page=202304 (accessed 1 September 2025)
33. Eremina L. E. Art-therapeutic technologies as a tool for the work of a teacher-psychologist: training work with student youth. *Human capital*, 2025, vol. 199, no. 7, pp. 107–113. DOI: 10.25629/HC.2025.07.10

Авторы

Яцковская Ирина Федоровна
[Автор-корреспондент]
(Российская Федерация, г. Воронеж)
Кандидат педагогических наук, преподаватель
Воронежский государственный педагогический университет
E-mail: showplus@mail.ru
ORDIC ID: 0009-0005-4459-2831

Карпенко Виктор Николаевич
(Российская Федерация, г. Краснодар)
Кандидат педагогических наук, профессор
Краснодарский государственный институт культуры
E-mail: nikita-61@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-6569-3253

Authors

Irina F. Yatskovskaya
[Corresponding author]
(Russian Federation, Voronezh)
Cand. Sci. (Educ.),
Lecturer, Voronezh State Pedagogical University
Email: showplus@mail.ru
ORDIC ID: 0009-0005-4459-2831

Viktor N. Karpenko
(Russian Federation, Krasnodar)
Cand. Sci. (Educ.), Professor
Krasnodar State Institute of Culture
Email: nikita-61@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-6569-3253

Вклад авторов

Яцковская И. Ф.: методология, визуализация, проведение исследования
Карпенко В. Н.: концептуализация, создание рукописи и ее редактирование

Authors contribution

Irina F. Yatskovskaya: Methodology, Investigation, Visualization
Viktor N. Karpenko: Conceptualization, Writing - Review & Editing

© Яцковская И. Ф., Карпенко В. Н., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Irina F. Yatskovskaya, Viktor N. Karpenko, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Роль лабораторных экспериментов в образовательном процессе (на примере налоговых дисциплин)

А. В. ТИХОНОВА

АННОТАЦИЯ

Проблема исследования. Совершенствование образовательного процесса за счёт применения интерактивных способов, в частности, вовлечение студенческой среды в лабораторные эксперименты является одним из инструментов повышению эффективности обучения в высших учебных заведениях. В связи с этим в рамках реализации лабораторных экспериментов (на примере экспериментов в области налогообложения физических лиц и предпринимательской инициативы) целесообразно выявить эффекты их проведения в образовательном процессе.

Методы исследования. Исследование базируется на проведении эмпирических и фактологических исследований проявления поведенческих мотивов налогоплательщиков в современных реалиях в форме лабораторных экспериментов. Реализовано 2 лабораторных эксперимента методом факторного опроса сопряжённых профилей со студентами бакалавриата и магистратуры. Участниками экспериментов стали 538 студента, 34 выпускника, 109 индивидуальных предпринимателей и самозанятых. Результаты экспериментов обрабатывались с помощью специализированных методов, включая метод случайного леса, корреляционный и структурный анализ, а также табличные и графические способы представления информации.

Результаты исследования. Проведённая классификация респондентов на основе анализа их бальных оценок выявила высокую взаимосвязь между общим восприятием налоговой системы, налоговой культурой и профилем образования (точность модели распределения 304 опрошенных респондентов первого эксперимента составила 99,67%). Во втором эксперименте обоснована более низкая склонность к риску у студентов с экономическим образованием. Выделены следующие эффекты применения лабораторных экспериментов в образовательном процессе: повышенный интерес к морально-этическим аспектам налогообложения у студентов экономического профиля и практическим аспектам исчисления налогов у студентов неэкономических профилей, развитие «эмпирического обучения» и рост успеваемости, склонность к использованию экспериментов как способа исследования.

Выводы. Разработан комплексный методический подход к организации, проведению и интерпретации результатов лабораторных экспериментов, основанных на факторном опросе студентов, позволяющих выявить морально-этические и финансово-мотивационные аспекты налогового поведения физических лиц, а также оценить значение лабораторных исследований для развития учебной деятельности в высших учебных заведениях. Выявлены четыре группы эффектов применения лабораторных экспериментов в учебной деятельности, сформулированы рекомендации по применению такой формы исследования в образовательном процессе.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

лабораторный эксперимент, поведение налогоплательщика, экспериментальная экономика, поведенческая экономика, налоговые дисциплины

Для цитирования: Тихонова А. В. Роль лабораторных экспериментов в образовательном процессе (на примере налоговых дисциплин) // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 318–332. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.20

Поступила: 17.12.2025 | Одобрена: 21.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

The Role of Laboratory Experiments in the Educational Process (Exemplified by Tax Disciplines)

A. V. TIKHONOVA

ABSTRACT

Introduction. The enhancement of the educational process through the application of interactive methods, in particular, the engagement of the student environment in laboratory experiments, represents one of the instruments for improving the effectiveness of instruction in higher education institutions. In this regard, within the framework of implementing laboratory experiments (exemplified by experiments in the field of personal taxation and entrepreneurial initiative), it is advisable to identify the effects of their conduct in the educational process.

Materials and Methods. The study is grounded in empirical and factual investigations of the manifestation of taxpayer behavioral motives in contemporary realities in the form of laboratory experiments. Two laboratory experiments were implemented using the method of factorial survey of conjoint profiles with undergraduate and graduate students. The participants in the experiments comprised 538 students, 34 graduates, 109 individual entrepreneurs, and self-employed individuals. The experimental results were processed using specialized methods, including the random forest method, correlation and structural analysis, as well as tabular and graphical methods of data presentation.

Results. The conducted classification of respondents based on the analysis of their point scores revealed a strong correlation between the overall perception of the tax system, tax culture, and educational profile (the accuracy of the distribution model for 304 respondents of the first experiment was 99.67%). In the second experiment, a lower propensity for risk among students with an economic education was substantiated. The following effects of applying laboratory experiments in the educational process were identified: heightened interest in the moral and ethical aspects of taxation among students of the economic profile and in the practical aspects of tax calculation among students of non-economic profiles, the development of “experiential learning” and increased academic performance, and a propensity for using experiments as a method of inquiry.

Conclusion. A comprehensive methodological approach to the organization, conduct, and interpretation of the results of laboratory experiments, based on factorial surveys of students, has been developed. This approach enables the identification of moral-ethical and financial-motivational aspects of individual tax behavior, as well as an assessment of the significance of laboratory studies for the development of educational activities in higher education institutions. Four groups of effects from the application of laboratory experiments in educational activities were identified, and recommendations for the use of this form of inquiry in the educational process were formulated.

KEYWORDS

laboratory experiment, taxpayer behavior, experimental economics, behavioral economics, tax disciplines

For Citation: Tikhonova, A. V. (2026). The Role of Laboratory Experiments in the Educational Process (Exemplified by Tax Disciplines). *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 318–332. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.20

Received: 17 December 2025 | Approved: 21 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work’s authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Необходимость интеграции различных способов познания в системе высшего образования отмечена Международной ассоциацией университетов ЮНЕСКО в качестве одного из трех основных направлений деятельности высших учебных заведений на период до 2030 года [1]. Это приводит к необходимости поиска новых методов преподавания дисциплин, среди которых в настоящей статье особое внимание будет уделено лабораторным экспериментам (на примере дисциплин налогового профиля).

Последние десять лет отмечены ростом интереса к анализу мотивов поведения налогоплательщиков вследствие развития налоговых систем и автоматизации процессов налогового администрирования. Налоговые органы ведущих стран, включая ФНС России, переходят от модели принудительного контроля к партнёрскому взаимодействию, основанному на доверии, что снижает административные издержки государства [2]. Традиционно в научных исследованиях налоговый контроль рассматривается как фактор оппортунизма в бизнесе в целом [3], а также в отдельных отраслях [4] и в деятельности налоговых органов [5]. Однако у физических лиц мотивы оппортунистического поведения более разнообразны [6], причём данная проблема может иметь потенциальное развитие в условиях введения прогрессивной ставки налога на доходы физических лиц и роста налоговой нагрузки [7]. Оппортунизм в поведении налогоплательщиков-физических лиц рассматривается как доминирующая концепция, основанная на личных интересах и эгоизме, приводящих к обману [8]. Эта проблема активно изучается российскими учёными: И.А. Майбуровым — как результат отсутствия налоговой морали [9]; В.П. Вишневским и А. Веткиным — через призму рационального выбора [10]; Д.Ю. Федотовым — в контексте налоговой безопасности страны [11].

Эрих Кирхлер подчёркивает, что уклонение от уплаты налогов обусловлено не только экономическими, но и психологическими факторами. По его мнению, поведение налогоплательщиков зависит от уровня доверия к государству и эффективности контроля — в результате чего формируются три модели поведения налогоплательщиков: добровольное соблюдение, принудительное выполнение или невыполнение обязанностей налогоплательщика [12]. Американские исследователи Робинс и Кайзер указывают, что ключевым фактором соблюдения налогового законодательства является моральное отношение. Авторы выделяют два морально обусловленных механизма: моральный императив — внутреннее чувство долга платить налоги вне зависимости от выгод; и моральное выравнивание — лояльность к власти, проявляющаяся в совпадении личных и политических ценностей [13]. Учёные Финансового университета определяют в качестве приоритетной — социальную сферу, отмечая, что финансовое субпространство включается в экономическое, а социальное, в свою очередь, включает в себя первые два [14].

Несмотря на то, что морально-этические установки существенно влияют на налоговое поведение, игнорирование экономических детерминант недопустимо. Влияние экономических факторов на поведение физических лиц неоднородное: хотя обеспеченные граждане редко перебираются в регионы с низкими налогами, 0,01% самых обеспеченных скрывают около 40% своих активов в офшорах и уклоняются от уплаты ~25% подоходного налога [15]. С нашей точки зрения, формирование поведения налогоплательщика обусловлено совокупным влиянием морально-этических характеристик личности (первая группа) и условий налогообложения (вторая группа). Вторая группа факторов легко поддаётся количественной оценке на основе открытых статистических данных, тогда как анализ первой — морально-этической — остаётся сложной задачей из-за её качественного и субъективного характера. Исходя из этого, особое внимание уделяется экспериментальным методам, которые являются составной частью экспериментальной психологии и позволяют исследовать процессы, включающие скрытые проявления, такие как уход от налоговых обязательств.

С начала применения лабораторных налоговых экспериментов, созданных израильскими учёными Фридлантом, Мейталом и Рутенбергом в 1970-х годах, студенты стали самой распространённой группой участников таких исследований [16]. Несмотря на то, что исследование поведенческих аспектов налогоплательщиков широко представлено в научной литературе, посвящённой экспериментальной экономике, влияние лабораторных экспериментов на образовательный процесс рассматривается редко.

Экспериментальное исследование, проводимое во время очных занятий, может отнимать достаточно много времени и внимания, отвлекая от прохождения обычной учебной программы, оказывая негативное влияние на успеваемость учащихся. Однако эта проблема в основном связана с исследованиями новых методов обучения, призванных улучшить педагогику. В экономике менее 5% экспериментов проводятся в аудитории [17]. Как правило, экономические эксперименты проводятся не для того, чтобы выявить эффективные нововведения в аудитории. Кроме того, когда экономисты проводят эксперименты, их типичной целью является улучшение опыта обучения нынешних (а не будущих) студентов. Есть доказательства того, что подобные эксперименты открывают возможности для обучения. В частности, результаты эксперимента под руководством А.П. Киреенко показали, что участие студентов в лабораторных исследованиях повышает посещаемость занятий и интерес к изучению налогов [18]. Образовательные аспекты иных лабораторных экспериментов в обучении экономическим специальностям не обнаружены. В связи с этим в настоящем исследовании особое внимание следует уделить перспективам применения лабораторных экспериментов в учебном процессе экономистов.

Цель исследования – в рамках реализации лабораторных экспериментов в области оценки уровня налогообложения физических лиц и развития предпринимательской инициативы выявить эффекты их проведения в образовательном процессе.

Задачи научной статьи:

- создание методического обеспечения для проведения лабораторного эксперимента (разработка анкеты, описание процедуры реализации);
- анализ общих поведенческих реакций налогоплательщиков;
- выявление последствий использования лабораторных экспериментов в обучении.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведение лабораторных экспериментов, рассмотренных в данном исследовании, осуществлялось в нескольких высших учебных заведениях по всей территории Российской Федерации, что позволило расширить географический охват исследования. Участниками стали студенты экономических и неэкономических специальностей — в 2021 году (первый эксперимент), а также в 2022 году (второй эксперимент). Учитывая продолжительный характер лабораторных испытаний, каждый из них был организован в три последовательные стадии:

1) подготовительная (включает разработку формы опроса, испытуемую выборку, организационно-разъяснительную работу);

2) стадия реализации (непосредственное проведение опроса и сбор данных);

3) заключительная (включает консолидацию данных опросов, обработку результатов, формирование выводов).

На первой стадии осуществляется методологическая и техническая подготовка: выбирается место проведения эксперимента, определяется метод и форма сбора данных, а также производится отбор групп участников для исследования.

Краткая характеристика реализуемых лабораторных экспериментов представлена в таблице 1.

С учётом результатов предшествующих лабораторных исследований в качестве методологической базы использован факторный опрос в формате сопряжённого профиля. Хотя факторные опросы не всегда позволяют выявить недекларируемые знания, скрытые в бессознательном, они делают принципы, которыми руководствуются люди в своих суждениях, видимыми [21]. Виньетки факторных опросов действуют как повторяющиеся праймы, которые активируют принципы, заложенные в культурных знаниях людей.

Таблица 1 Методическая основа реализуемых лабораторных экспериментов в области исследования поведения налогоплательщиков

Характеристика	Лабораторный эксперимент №1	Лабораторный эксперимент №2
Название	Выявление мотивов законопослушного налогового поведения	Выявление налоговых факторов индивидуальной предпринимательской инициативы
Период проведения	февраль-май 2021 года	апрель-июль 2022 года
Экспериментальная выборка	304 студента вузов Москвы и регионов России. До-ля бакалавров – 78,9%. Структура по профилю обу-чения: 85, 152 и 67 студентов, имеющих налоговое, экономическое и прочее образование соответствен-но.	234 студента 3-4 курса, 34 выпускника вузов Моск-вы и регионов России, 109 индивидуальных пред-принимателя и самозанятых. Структура по профи-лю обучения: 103, 150 и 124 студентов, имеющих налоговое, экономическое и прочее образование соответственно.
Форма проведения	Дистанционная (онлайн)	Дистанционная (онлайн)
Форма опроса	Анкета в форме сопряжённого парного профиля состояла из 4х частей.	Анкета в форме сопряжённого парного профиля состояла из 4х частей (для студентов и выпускни-ков) и только из 3й и 4й частей (для предпринима-телей и самозанятых).
Элементы анкеты	1. Заполнение гипотетического отчёта о невыпла-ченных налогах (решение об уплате налогов зави-сит только от респондента). Опрос состоял из 6 совмещённых профилей с 12 ситуациями, где меня-лась одна из двух переменных: ставка НДФЛ (13%, 5,5% или 20%) или вероятность налоговой проверки (1%, 10% или 30%) при двух уровнях дохода — 34 000 (медианный) и 83 000 (средний доход 5-го процентиля) руб.	1. 7 закрытых вопросов о предпринимательских склонностях и способностях. Задача — выяснить, хотят ли студенты заниматься предпринимательством. Те, кто ответил «да», отнесены к группе потенциальных предпринимателей.
	2. Заполнение гипотетического отчёта о невыпла-ченных налогах (решение об уплате налогов зави-сит только от респондента и от работодателя). Три варианта разделения зарплаты на официальную и неофициальную часть (50/50, 30/70, 70/30) при двух уровнях дохода — 34 000 и 83 000 руб. Вероят-ность проверки и размер штрафа не учитывались. На каждую из шести ситуаций давалось два задания: согласие на условия работы и оценка их приемле-мости.	2. Экспериментальная часть, в которой респонден-ты оценивают четыре абстрактные ситуации, разли-чающихся только одним параметром (оценивает предпринимательский бриколаж). Цель — выявить влияние каждого фактора на решение начать биз-нес. Формулировки просты, чтобы обеспечить понимание среди непрофессионалов. Ситуация: физическое лицо из Москвы, работает по найму, накопило 3 млн рублей, снимает (либо имеет) жи-льё, страна находится (или нет) под санкциями. Задача респондентов ответить на 2 вопроса: (1) готовы ли открыть своё дело? (да / нет / не знаю); (2) сколько из 3 млн руб. готовы инвестировать? (0–3 000 000 руб.)
	3. Анкета из 21 вопроса о налогах, отношении к государству и моральных установках. Использована методика «шкалы налогового сопротивления» Клив-лендского государственного университета [19] с применением пятибалльной шкалы Лайкерта (от 1 — полное несогласие до 5 — полное согласие). Анкета основана на работе А.П. Вяткина с учётом авторских допущений о поведенческих мотивах [20].	3. Анкета из 21 вопроса о налогах, регистрацион-ных процедурах, льготах МСП и стимулах. В осно-ве — методика «шкалы налогового сопротивле-ния». Оценка вопросов проводилась по пятибалль-ной шкале Лайкерта (1 — полностью не согласен, 5 — полностью согласен).
	4. Короткая анкета с информацией о себе.	4. Короткая анкета с информацией о себе.

Составлено автором самостоятельно.

Крайне важной частью подготовительного этапа эксперимента стало проведение разъяснительной работы с преподавателями, проводившими опросы в группах. Эта мера не только обеспечила единообразие методологии и чёткое понимание целей исследования со стороны педагогического персонала, но и создала условия для открытого диалога о роли студенческой активности в учебном процессе, что, в свою очередь, позволило получить качественную обратную реакцию студентов (от эмоциональных откликов до конструктивных замечаний) по восприятию такой формы участия в образовательном процессе. Полученная обратная связь стала ключевым элементом анализа, позволяющим адаптировать дальнейшие шаги эксперимента с учётом реального опыта участников.

Роль преподавателя-инструктора в ходе лабораторного эксперимента оказалась определяющей для его успешного проведения и интерпретации результатов. Несмотря на то, что студенты проходили опросы в дистанционной форме в течение нескольких месяцев, предварительный инструктаж и разъяснения по вопросам анкеты оказали определяющее значение на понимание поставленной респондентам задачи.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Влияние образования на поведение налогоплательщиков

В связи с тем, что научные результаты лабораторных экспериментов в области поведения налогоплательщиков были подробно освещены в предыдущих исследованиях [22; 23], в настоящей статье сделан акцент на вкладе экспериментов в образовательный процесс. В дополнение к отмеченному проанализирована роль образовательного профиля в поведении налогоплательщиков.

Оценка влияния академической среды (профиля образования) на налоговое поведение респондентов исследована в рамках первого лабораторного эксперимента с использованием метода случайного леса в среде программирования R, что не было сделано в более ранних исследованиях по данной тематике (см. табл. 2). В отличие от традиционных статистических моделей алгоритм случайного леса (Random Forest) позволяет не только выявить ключевые предикторы поведения, но и оценить относительную значимость каждого фактора с высокой точностью. Предлагаемый подход даёт возможность учесть нелинейные зависимости и взаимодействия между переменными, что невозможно в рамках обычной линейной регрессии.

Таблица 2 Результаты группировки студентов по профилю обучения в рамках первого эксперимента

Распределение методом случайного леса	Априорное распределение респондентов			Итого
	«Налоговое» образование	Экономическое или юридическое образование	Прочее образование	
«Налоговое» образование	85	0	0	85
Экономическое или юридическое образование	0	151	0	151
Прочее образование	0	1	67	68
Итого	85	152	67	304

Составлено автором самостоятельно.

Проведённая классификация респондентов на основе анализа их бальных оценок восприятия налоговой системы выявила исключительно высокую степень согласованности между априорной группировкой — определённой самими участниками на основе их образовательного профиля («налоговый», «экономический», «юридический» и «прочее») — и результатами автоматизированной кластеризации, осуществлённой по параметрам их ответов во второй половине четвёртой части лабораторного эксперимента. Из 304 опрошенных респондентов лишь один

человек был отнесён моделью к другой группе по сравнению с тем, как он сам себя идентифицировал ранее; все остальные 303 участника были правильно распределены в соответствии со своей самооценкой и специализацией образования. Точность модели распределения составила 99,67%, что говорит о наличии взаимосвязи между общим восприятием налоговой системы, налоговой культурой и профилем образования. Такое совпадение свидетельствует о том, что уровень осведомлённости, ценностные установки и способ мышления, формируемые в рамках конкретной образовательной траектории, оказывают значительное влияние на восприятие сложных институциональных механизмов, таких как налоговая система. Более того, такая высокая согласованность между объективными данными и субъективной самоидентификацией указывает на достоверность и надёжность методологии эксперимента.

Студенты, обучающиеся по направлениям, связанным с налогообложением, демонстрировали более позитивную оценку налоговой системы Российской Федерации. Особенно это заметно при ответах на негативные пункты анкеты, где их позиция значительно мягче по сравнению с участниками, получающими неэкономическое образование. Кроме того, в ходе последующих интервью и устных бесед с преподавателями, проводившими эксперимент, было зафиксировано, что студенты налогового профиля чаще используют терминологию, связанную с экономическими и правовыми конструкциями (например, «пропорциональность», «эффективность», «социальная справедливость»), что говорит о развитии критического мышления и снижении уровня ложного понимания налоговой политики.

Важно отметить, что подобные эффекты более высокой оценки налоговых факторов развития предпринимательской активности у студентов налогового профиля были продемонстрированы не только в рамках первого лабораторного эксперимента, но и повторно подтвердились в ходе второго, проведённого через год после первой серии исследований, что свидетельствует о стабильности и реплицируемости полученных результатов. Интересно, что в отличие от первого эксперимента, где реакция была преимущественно когнитивной, во втором эксперименте студенты оценивали в том числе элементы планирования налоговой стратегии на ранних стадиях бизнеса. Эта динамика указывает на то, что практическая ориентация, развиваемая в ходе обучения, формирует у студентов более прагматичный и оптимистичный взгляд на потенциал налоговой системы. Обобщая полученные результаты, можно сделать вывод о том, что осознание принципов функционирования налоговой системы, а также владение базовыми знаниями о формировании налоговых обязательств способствуют укреплению налоговой культуры и повышению уровня платёжной дисциплины. С другой стороны, это же общее восприятие влияет на готовность декларировать доходы.

Ещё один значимый эффект, который выявлен в рамках второго эксперимента - более низкая склонность к риску у студентов с экономическим образованием. Несмотря на общий позитивный взгляд на налоговые механизмы и высокий уровень информированности о предпринимательской среде, студенты экономических специальностей проявили выраженную осторожность при решении вопросов о вложении собственного капитала в предпринимательскую деятельность. В рамках экспериментальной части опроса, имитирующей реальное финансовое решение, студенты с экономическим образованием чаще выбирали варианты с минимальным риском — например, инвестировали в бизнес минимальные суммы либо вообще воздерживались от участия в проектах. Этот подход отражает глубокое понимание финансовых последствий: респонденты с экономическим образованием знают, что изменение налоговых параметров, экономические санкции, личная финансовая нестабильность могут кардинально повлиять на рентабельность. Однако эта осведомлённость, вместо того чтобы стимулировать участие в предпринимательстве, в ряде случаев вызывает парадоксальный эффект — «информационный паралич», когда полное знание о возможных проблемах приводит к отказу от действий, даже при благоприятной внешней оценке условий. Напротив, студенты неэкономических профилей, несмотря на более поверхностные знания о налоговых механизмах, продемонстрировали более высокую склонность к риску и увеличение объёмов инвестиций в предпринимательские инициативы. Более того, анализ их ответов показал, что студенты неэкономических направлений в значительной степени переоценивали роль дополнительных внешних факторов, поддерживающих предпринимательство. Так, они выше оценили значение доступности государственных гарантий. Особо важно, что среди неэкономистов значительно выше была оценка роли семейной и дружеской поддержки в вопросах налогового консультирования — это указывает на использование неформальных каналов информации, которые компенсируют недостаток официальных знаний. Схожие эффекты проявляют физические лица и в целом в отношении типа своего финансового поведения [24].

Подобная устойчивость эффекта в двух независимых экспериментах, отличающихся по времени проведения, составу респондентов и деталям методики, усиливает обоснованность вывода: профильное образование в области налогов не только повышает уровень осведомлённости, но и формирует более конструктивное, системное и позитивное отношение к роли налоговой системы в создании условий для экономической свободы и инновационной деятельности. Это имеет серьёзные последствия для государственной политики в области образования, налогообложения и поддержки предпринимательства — в первую очередь, для разработки образовательных курсов, адаптированных под конкретные группы студентов, внедряемых в школьную и вузовскую практику и направленных на формирование у молодёжи устойчивой налоговой культуры.

Другой важный вывод эксперимента 2022 года: ответы действующих предпринимателей и самозанятых лиц, участвовавших в отдельной волне опроса, продемонстрировали высокую степень согласованности с данными, полученными от студентов и выпускников, что подтверждается коэффициентами корреляции ответов третьей части анкеты, равными 0,80 между данными студентов и предпринимателей, и 0,87 — между данными выпускников и предпринимателей. Этот факт имеет двоякое значение. Во-первых, он подтверждает, что студенты и выпускники, представляющие собой демографическую группу с относительно ограниченным опытом реальной хозяйственной деятельности, в условиях хорошо организованного лабораторного эксперимента способны генерировать данные, отражающие реальные поведенческие паттерны и оценки, характерные для действующих участников рынка. Во-вторых, такой высокий уровень соответствия между группами даёт основание для формирования обобщённой модели поведения, основанной на едином «ядре» восприятия налоговых инструментов. Это позволяет государственным и научным структурам разрабатывать универсальные стратегии стимулирования предпринимательской инициативы, которые будут эффективны как для молодёжи, так и для опытных предпринимателей.

Влияние участия в лабораторных экспериментах на результаты образовательного процесса

Оценка эффективности экспериментального метода в образовательном процессе требует внимания не только к количественным показателям успеваемости, но и к качественной стороне восприятия материала — в частности, к эмоциональному и когнитивному отклику студентов. Особенно заметной стала положительная реакция у обучающихся направления «налогообложение», чьи личные беседы с преподавателями после участия в имитационных экономических экспериментах продемонстрировали высокий уровень заинтересованности, глубину анализа и стремление к дополнительной проработке тем. В целом проведение экспериментов позволило выделить четыре группы эффектов в образовательном процессе.

Первая группа эффектов эксперимента. Многие студенты отмечали, что никогда не задумывались о вопросах морально-этического характера в налоговых правоотношениях (данный тезис был отмечен студентами всех профилей). Этот момент стал одним из наиболее значимых результатов эксперимента, поскольку указывает на пробел в традиционной подготовке экономистов — акцент на нормативных и технических аспектах часто преобладает над этическим контекстом, который при этом играет решающую роль в формировании профессионального сознания.

Особенный интерес и одобрение испытуемых в рамках первого эксперимента вызвали вопросы второй части, в которых студентам предполагалось согласиться или не согласиться на неофициальное трудоустройство у работодателя. Многие респонденты, включая тех, кто проходил опрос в удалённых регионах, продемонстрировали склонность к суждению, при котором неформальная занятость воспринималась как социально и экономически более выгодный вариант, чем официальное трудоустройство. Подобные отзывы свидетельствуют о существующих социальных установках, которые делают людей менее чувствительными к правовым и этическим последствиям таких практик — включая риск потери доступа к социальным гарантиям, снижения налоговой базы и устойчивости государственного финансирования. Однако именно эта реакция подчёркивает необходимость интеграции этических дискуссий в учебный процесс, поскольку формирование осознанного отношения к правовым нормам начинается не с запоминания статей закона, а с понимания их значения в повседневной жизни и общественных отношениях.

Вторая группа эффектов эксперимента. Проведённые лабораторные эксперименты у студентов налоговых профилей способствовали «эмпирическому обучению» и повысили в последу-

ющем результаты контрольных работ по дисциплине. Студенты отмечали, что участие в экспериментах позволило им не только лучше понять механизмы функционирования налоговых систем, но и осознать практические последствия различных решений для бизнеса и бюджета. Их комментарии свидетельствуют о том, что интерактивная форма обучения способствует более прочному усвоению знаний, развитию критического мышления и повышению мотивации к самостоятельному обучению. Таким образом, обратная связь через диалог с преподавателями служит важным индикатором успешности внедрения экспериментального подхода, подтверждая его ценность как инструмента не только передачи информации, но и формирования профессиональной компетентности.

Третья группа эффектов эксперимента наиболее ярко проявилась у испытуемых, обучающихся на налоговых профилях. Особую заинтересованность вызвал не столько сам предмет исследования, сколько форма его проведения — интерактивность, имитация реальных ситуаций и возможность наблюдения за экономическими решениями в режиме временного эксперимента. Некоторые магистранты прямо заявили, что планируют использовать лабораторный эксперимент в качестве одного из основных методологических инструментов при написании магистерских диссертаций, что говорит о переоценке традиционных подходов к научной работе. Впоследствии такие методы стали регулярно применяться в Финансовом университете в рамках подготовки выпускных квалификационных работ по налогам, что свидетельствует о становлении экспериментального подхода как составной части академической традиции.

Студенты бакалавриата Департамента налогов и налогового администрирования реализовали налоговый эксперимент, привлекли к участию в нем бакалавров Факультета налогов, аудита и бизнес-анализа через Научное студенческое общество, апробировав результаты такого эксперимента на научных мероприятиях Финансового университета, РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева и Высшей школы экономики, за что были удостоены призовых мест. Эти достижения подчёркивают не только научную ценность проведённых исследований, но и их способность выходить за рамки аудитории, влияя на развитие молодёжной научной среды и формируя у студентов уверенность в своей способности участвовать в академическом диалоге.

Четвёртая группа эффектов эксперимента. Они наиболее ярко проявились у испытуемых, обучающихся на неэкономических профилях (технический, аграрный и т.п.), где налогообложение не входит в учебную программу. Интересно, что даже при минимальной предварительной подготовке к теме, участники анкетного опроса демонстрировали повышенное внимание к вопросам налогообложения, что свидетельствует о высокой информационной привлекательности материалов, представленных в ходе исследования. После участия в анкетном опросе студенты информировали преподавателей о том, что они либо во время его прохождения, либо после изучили общие основы налогообложения доходов физических лиц.

В частности, их интересовали доходы, которые облагаются налогом на доходы физических лиц, штрафы за неуведомление о полученных доходах, а также иные виды ответственности налогоплательщиков, размеры налоговых ставок. Некоторые респонденты изучали материалы об устройстве и составе налоговой системы Российской Федерации, процедурах налогового контроля за физическими лицами. Это свидетельствует о переходе от поверхностного интереса к глубокому желанию понять, как работает налоговая система России. Такая инициатива, проявленная вне рамок учебного плана, указывает на то, что эксперимент не только информирует, но и пробуждает гражданскую осознанность, формируя у студентов как академические знания, так и практическое понимание своего места в налоговой системе страны.

Реализованные в рамках настоящего исследования лабораторные эксперименты способствовали активному вовлечению студентов в учебный процесс и развитию в них нетрадиционных подходов к организации и проведению научно-исследовательской деятельности; проявлению интереса к налогам, взимаемым с физических лиц, и налоговой системе в целом. Более того, эксперименты послужили катализатором формирования у студентов устойчивой налоговой культуры — способности осознанно относиться к своим финансовым обязанностям, понимать значение своевременных и добросовестных действий в сфере налогообложения. В результате наблюдается не просто рост информированности, а трансформация отношения к налогам — от внешней обязанности к внутреннему принципу гражданского и профессионального поведения.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Широко распространённая практика привлечения студентов в качестве участников исследований вызывает сомнения [25], особенно в контексте анализа налогового поведения [26]. Студенты, как правило, моложе среднестатистического налогоплательщика, обладают более высоким уровнем интеллекта и чаще представляют семьи с лучшим социально-экономическим положением [27]. Наличие жизненного опыта позволяет взрослым налогоплательщикам адаптироваться к социальным нормам, характерным для их профессиональной среды [28], что влияет на формирование отношения к налоговым обязанностям и налоговым органам [29]. Кроме того, участие студентов в лабораторных экспериментах подвержено некоторым этическим рискам, в частности, зависимости от преподавателя – властные отношения между преподавателем и студентом могут создавать ощущение давления и в результате приводить к тому, что студенты отвечают так, как было бы угодно преподавателю [30].

В то же время наши результаты данные выводы не подтвердили. Итоги второго эксперимента прямо опровергли распространённые сомнения, высказываемые зарубежными исследователями, что результаты, полученные в университетских лабораториях, не имеют достаточной валидности и не могут быть применены к поведению людей в условиях реального бизнеса. Выявленными нами эффекты сопоставимы с результатами экспериментов других американских учёных с участием студентов: поведение студентов в лабораторных условиях согласуется с моделью поведения взрослых граждан в реальных условиях [31], а результаты опроса студентов схожи с данными, полученными от реальных налогоплательщиков [32]. Поведенческие реакции студентов аналогичны поведенческим реакциям реальных налогоплательщиков, что показано как в отдельных исследованиях [15], так и в работах, агрегирующих результаты целого ряда экспериментов [33]. Исследователи Венского университета, анализируя влияние доверия к государственным структурам и степени полномочий по контролю за выполнением налогового законодательства, установили идентичные тенденции в поведении студентов и самозанятых [34]. В целом полученные нами результаты подтверждают данные выводы, в рамках второго лабораторного эксперимента обосновано сходство полученных результатов опросов студентов и действующих предпринимателей.

В зарубежных исследованиях отмечается, что лабораторные эксперименты не предназначены для облегчения обучения, но они включают в себя простые для объяснения и изучения схемы, в рамках которых студенты попадают в изучаемую экономическую ситуацию с целью принятия решений [25]. Таким образом, первое знакомство студентов с определённой экономической концепцией происходит на собственном опыте с её экономическими стимулами и силами [35]. В целом, полученные нами результаты соотносятся с данными выводами, выделено усиление эмпирического вовлечения студентов в учебный процесс.

Кроме того, доказанное усиление научно-методической заинтересованности студентов в проведении лабораторных экспериментов, развитие их научного потенциала также соотносятся с полученными за рубежом результатами исследований, в которых отмечается, что эффективные эксперименты могут побудить к обучению на более глубоком уровне, который является результатом убеждения в полезности теоретических постулатов налогообложения [36].

ВЫВОДЫ

Реализация лабораторного эксперимента оказалась многогранной по своим педагогическим и научным последствиям, продемонстрировав значительные эффекты в образовательном процессе, выходящие за рамки простого сбора данных:

1. Формирование морально-этического осознания налоговой ответственности студентов: лабораторные эксперименты, построенные на симуляции реальных налоговых ситуаций, позволили студентам не только теоретически осмыслить принципы налогового законодательства, но и взвесить моральные последствия каждого решения.

2. Активизация эмпирического обучения и повышение академических результатов: введение лабораторного эксперимента в учебный процесс стало катализатором перехода от пассивного восприятия материала к активному исследованию, более глубокому погружению в практику.

3. Развитие научной и исследовательской активности студентов: сама форма эксперимента вызвала живой интерес у студентов различных уровней обучения, способствуя стимулированию научно-исследовательской деятельности обучающихся.

4. Стимулирование глубокого изучения предмета и формирование экспертного мышления: эксперименты побудили студентов выходить за рамки учебных программ, исследуя основы налогообложения и принципы построения налоговой системы Российской Федерации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённая оценка влияния академической среды (профиля образования) на налоговое поведение респондентов показала, что наличие базовых знаний о налогах и налоговой системе способствует формированию добросовестного поведения налогоплательщика, росту налоговой культуры и грамотности. Для повышения заинтересованности молодёжи к вопросам налоговой грамотности представляется крайне эффективной организация Всероссийской олимпиады налоговой грамотности на базе Федеральной налоговой службы России, с системным включением её в образовательную и конкурсную политику высших учебных заведений. Центральным элементом предлагаемой системы является установление прямой связи между результатами участия в олимпиаде и возможностями поступления в вузы. В частности, победителям и призёрам следует предоставлять дополнительные баллы при поступлении на конкурсной основе в рамках вступительных испытаний — как в бакалавриат, так и в магистратуру. Такой механизм уже успешно применяется, например, компания Яндекс реализует олимпиаду «Я — Профессионал» в рамках своей образовательной инициативы. Победители и призёры этой олимпиады получают преимущество при поступлении в ведущие вузы России.

Представляется целесообразным ввести в учебные планы общеобразовательных школ, колледжей, а также программ высшего образования, особенно в рамках неэкономических и гуманитарных специальностей, обязательные занятия по базовой налоговой грамотности. Формирование гражданского сознания через образовательные программы может повлиять на неформальный институт налоговой морали, однако воздействие такого подхода проявляется только в долгосрочной перспективе, поскольку формирование устойчивых установок, ценностей и поведенческих паттернов требует не однократных вмешательств, а последовательной, системной и многолетней работы.

С позиции совершенствования учебного процесса повышение эффективности внедрения экспериментальной экономики в образование становится реальным при условии её глубокой интеграции в программу, когда исследования носят не изолированный, а компонентный характер, строго соответствующий целям и тематике конкретного курса. Эксперименты, проводимые в рамках научно обоснованной методологии, становятся мощным инструментом активного обучения, позволяя студентам не просто воспринимать теорию, но и наблюдать за её практической реализацией, анализировать поведение участников в моделируемых экономических ситуациях, делать выводы на основе эмпирических данных. Такой подход усиливает понимание сложных экономических механизмов, развивает аналитическое мышление и способность к принятию решений в условиях ограниченной информации. При этом успех зависит от тщательного согласования формата эксперимента с учебными модулями, чтобы он не был «добавочным» элементом, а органично дополнял содержание дисциплины, углубляя осмысление ключевых концепций.

В то же время нежелательно всегда и полностью ограничивать экспериментальные исследования областями, имеющими образовательную ценность для студентов. Исследования могут быть поисковыми или опережающими полученные знания. В любом случае образовательную значимость трудно измерить точно, особенно если учесть, что общие знания или интеллектуальное развитие являются неотъемлемой частью образования в университете. Чистые исследования, проводимые вне контекста конкретного курса, также могут быть полезны для обучения студентов. При определённых обстоятельствах участие в исследованиях способствует более общему интеллектуальному развитию, поскольку демонстрирует процесс исследования, знакомит с актуальными проблемами и в целом пробуждает у учащихся интерес к получению знаний. Наше исследование показало, что возможности экспериментальной экономики для научной деятельности повышают интерес к исследованиям у студентов и могут подтолкнуть их к получению научной степени.

ЛИТЕРАТУРА

1. UNESCO: Accelerating action for the SDGS in higher education. URL: https://iau.global/all-publications/accelerating-action-for-the-sdgs-in-he (дата обращения 30.01.2026).
2. Адвокатова А.С. Развитие моделей налогового контроля как фактора снижения уровня теневых экономических процессов в условиях цифровизации // Экономика. Налоги. Право. 2018. Т. 11, № 5. С. 136-145. DOI: 10.26794/1999-849X-2018-11-5-136-145.
3. Королева Л.П., Дякина С.М., Муратова Д.Т., Саратовкина Ю.А. Риск-ориентированный подход в деятельности налоговых органов: проблемы и перспективы применения // Вестник евразийской науки. 2025. Т. 17, № S1. URL: https://esj.today/PDF/87FAVN125.pdf (дата обращения: 09.01.2026).
4. Labunets I.E., Mayburov I.A., Orlova K.S. The Impact of Field Tax Audits on the Formation of Taxpayers' Opportunistic Behaviour: The Case of Russia's Timber Industry // Journal of Tax Reform. 2024. Vol. 10(3). P. 591–608. DOI: 10.15826/jtr.2024.10.3.186
5. Степанов А.Г. Институциональные аспекты налоговых отношений военных учреждений // Экономика и предпринимательство. 2022. № 6(143). С. 1374-1378. DOI: 10.34925/EIP.2022.143.6.257
6. Симаева Е.П., Симаева Н.П. Правовые механизмы и поведенческая экономика: инструменты регулирования рынка сбережений // Экономика. Налоги. Право. 2025. Т. 18, № 4. С. 172-179. DOI: 10.26794/1999-849X 2025-18-4-172-179
7. Пансков В.Г. Изменение приоритетов в распределении налоговой нагрузки как условие обеспечения перехода к опережающему развитию // Экономика. Налоги. Право. 2023. Т. 16, № 1. С. 140-151. DOI: 10.26794/1999-849X-2023-16-1-140-151.
8. Федяй Е.С., Павлова П.В. Оппортунистическое поведение налогоплательщиков // Вопросы науки и образования. 2018. № 2(14). С. 35-36.
9. Майбуров И.А. Массовый оппортунизм налогоплательщиков как следствие отсутствия в нашем обществе налоговой морали // Налоги и финансовое право. 2012. № 9. С. 179–192.
10. Вишневский В.П., Веткин А. Уклонение от уплаты налогов и рациональный выбор налогоплательщика // Вопросы экономики. 2004. № 2. С. 96-108. DOI: 10.32609/0042-8736-2004-2-96-108
11. Fedotov D.Yu. The Role of Taxes in Russian National Security // Journal of Tax Reform. 2017. Vol. 3(1). P. 6–17. DOI: 10.15826/jtr.2017.3.1.027
12. Kirchler E. The Economic Psychology of Tax Behaviour. Cambridge University Press, 2007. 18 p. DOI: 10.1017/CBO9780511628238
13. Robbins B., Kiser E. State coercion, moral attitudes, and tax compliance: Evidence from a national factorial survey experiment of income tax evasion // Social Science Research. 2020. Vol. 91. 102448. DOI: 10.1016/j.ssresearch.2020.102448
14. Макар С.В., Ярашева А.В., Марков Д.И. Финансовое поведение как результат взаимодействия людей в социально-экономическом пространстве // Финансы: теория и практика. 2022. Т. 26, № 3. С. 157-168. DOI: 10.26794/2587- 5671-2022-26-3-157-168
15. Muehlbacher S., Kirchler E. Taxperiments: About the External Validity of Laboratory Experiments in Tax Compliance Research // Die Betriebswirtschaft. 2016. Vol. 76(1). P. 7–19.
16. Friedland N., Maital S., Rutenberg A. A Simulation Study of Income Tax Evasion // Journal of Public Economics. 1978. Vol. 10(1). P. 107–116. DOI:10.1016/0047-2727(78)90008-7
17. Quidt J.,Vesterlund L., Wilson A.J. Experimenter demand effects // A. Schram, A. Ule (Eds.), Handbook of research methods and applications in experimental economics. 2019. P. 384-400.
18. Kireenko A.P., Nevzorova E.N., Kireyeva A.F., Filippovich A.S., Khoroshavina E.S. Lab experiment to investigate tax compliance: the case of future taxpayers' behavior in Russia and Belarus // Journal of Tax Reform. 2018. Vol. 4(3). P. 266–290. DOI: 10.15826/jtr.2018.4.3.056
19. Spicer M.W., Becker L.A. Fiscal inequity and tax evasion: An experimental approach // National Tax Journal. 1980. Vol. 33. P. 171–175.
20. Вяткин А.П. Кризис социальной идентичности и личностное конструирование экономических ролей // Психология в экономике и управлении. 2014. № 2. С. 5–13.
21. Olivos F. Stratification of educational quality judgments: Insights from two factorial survey experiments on socioeconomic differences in student and parent evaluations // Poetics. 2024. Vol. 107. 101951. DOI: 10.1016/j.poetic.2024.101951
22. Тихонова А.В. Выявление приоритетных механизмов налогового регулирования индивидуальных предпринимателей методом лабораторного эксперимента // Финансы и управление. 2023. № 2. С. 37–51. DOI: 10.25136/2409-7802.2023.2.43692
23. Пинская М.Р., Тихонова А.В., Герасимова А.Е. Реализация лабораторного эксперимента в студенческой среде для исследования поведения налогоплательщиков в России // Journal of Applied Economic Research. 2025. Т. 24, № 1. С. 91–124. DOI: 10.15826/vestnik.2025.24.1.004
24. Масленников В.В., Ларионов А.В., Гагарина М.А. Факторы формирования типов финансового поведения экономических субъектов // Финансы: теория и практика. 2022. Т. 26, № 2. С. 88-103. DOI:

10.26794/2587-5671-2022-26-2-88-103
25. Alm J. Measuring, explaining, and controlling tax evasion: lessons from theory, experiments, and field studies // International Tax and Public Finance. 2012. Vol. 19(1). P. 54–77. DOI: 10.1007/s10797-011-9171-2
26. Torgler B. Speaking to theorists and searching for facts: Tax morale and tax compliance in experiments // Journal of Economic Surveys. 2002. Vol. 16(5). P. 657–683. DOI: 10.1111/1467-6419.00185
27. Torgler B. Tax compliance and tax morale: a theoretical and empirical analysis. Cheltenham, UK, 2007. 297 p. DOI: 10.4337/9781847207203
28. Ashby J.S., Webley P., Haslam A.S. The role of occupational taxpaying cultures in taxpaying behavior and attitudes // Journal of Economic Psychology. 2009. Vol. 30(2). P. 216–227. DOI:1 0.1016/j.joep.2008.08.005
29. Kirchler E. Reactance to taxation: Employers' attitudes towards taxes // Journal of Socio-Economics. 1999. Vol. 28(2). P. 131–138.
30. Hoffmann R., Blijlevens J., Chuah S.-H., Neelim A., Peryman J., Skali A. The ethics of student participation in economic experiments: Arguments and evidence // Journal of Behavioral and Experimental Economics. 2020. Vol. 85. 101521. DOI: 10.1016/j.socec.2020.101521
31. Alm J., Bloomquist K.M., Mckee M. Comparing Student and Non-Student Reporting Behavior in Tax Compliance Experiments/ Plumley A. (ed.) IRS Research Bulletin (Publication 1500) // Recent Research on Tax Administration and Compliance. Selected Papers Given at the 2011 IRSTPC Research Conference: New Perspectives on Tax Administration, 2011 (June 22, 2011). P. 93–98.
32. Bloomquist K.M. A Comparative Analysis of Reporting Compliance Behavior in Laboratory Experiments and Random Taxpayer Audits // Annual Conference on Taxation and Minutes of the Annual Meeting of the National Tax Association. 2009. Vol. 102. P. 113–122.
33. Lane T. Discrimination in the laboratory: A meta-analysis of economics experiments // European Economic Review. 2016. Vol. 90. P. 375-402. DOI: 10.1016/j.euroecorev.2015.11.011
34. Wahl I., Kastlunger B., Kirchler E. Trust in authorities and power to enforce tax compliance: An empirical analysis of the «slippery slope framework» // Law & Policy. 2010. Vol. 32(4). P. 383–406. DOI: 10.1111/j.1467-9930.2010.00327.x
35. Castilla C. Field experiments in a course on behavioral economics: Nudging students around campus // The Journal of Economic Education. 2014. Vol. 45 (3). P. 211–224. DOI: 10.1080/00220485.2014.917566
36. Myron L.J. Role Playing in Teaching Economics // American Economic Review. 1965. Vol. 50(2). P. 556–565.

REFERENCES

1. UNESCO: Accelerating action for the SDGS in higher education. Available at: https://iau.global/all-publications/accelerating-action-for-the-sdgs-in-he (accessed 30 January 2026).
2. Advokatova A.S. Development of tax control models as a factor in reducing the level of shadow economic processes in the context of digitalization. *Economy. Taxes. Law*, 2018, vol. 11, no. 5, pp. 136-145. DOI: 10.26794/1999-849X-2018-11-5-136-145. (in Russ.)
3. Koroleva L.P., Dyakina S.M., Muratova D.T., Saratovkina Yu.A. Risk-oriented approach in the activities of tax authorities: problems and prospects of application. *Bulletin of Eurasian Science*, 2025, vol. 17, no. S1. Available at: https://esj.today/PDF/87FAVN125.pdf (accessed 9 January 2026). (in Russ.)
4. Labunets I.E., Mayburov I.A., Orlova K.S. The Impact of Field Tax Audits on the Formation of Taxpayers' Opportunistic Behaviour: The Case of Russia's Timber Industry. *Journal of Tax Reform*, 2024, vol. 10(3), pp. 591–608. DOI: 10.15826/jtr.2024.10.3.186
5. Stepanov A.G. Institutional aspects of tax relations of military institutions. *Economy and entrepreneurship*, 2022, no. 6 (143), pp. 1374-1378. DOI 10.34925/EIP.2022.143.6.257. (in Russ.)
6. Simaeva E.P., Simaeva N.P. Legal mechanisms and behavioral economics: instruments for regulating the savings market. *Economy. Taxes. Law*, 2025, vol. 18, no. 4, pp. 172-179. DOI: 10.26794/1999-849X 2025-18-4-172-179. (in Russ.)
7. Panskov V.G. Changing priorities in the distribution of the tax burden as a condition for ensuring the transition to accelerated development. *Economy. Taxes. Law*, 2023, vol. 16, no. 1, pp. 140-151. DOI: 10.26794/1999-849X-2023-16-1-140-151. (in Russ.)
8. Fedyay E.S., Pavlova P.V. Opportunistic behavior of taxpayers. *Issues of Science and Education*, 2018, no. 2 (14), pp. 35-36. (in Russ.)
9. Maiburov I.A. Mass opportunism of taxpayers as a consequence of the absence of tax morality in our society. *Taxes and financial law*, 2012, no. 9, pp. 179–192. (in Russ.)
10. Vishnevsky V.P., Vetkin A. Tax evasion and rational choice of the taxpayer. *Questions of Economics*, 2004, no. 2, pp. 96–108. DOI: 10.32609/0042-8736-2004-2-96-108. (in Russ.)
11. Fedotov D.Yu. The Role of Taxes in Russian National Security. *Journal of Tax Reform*, 2017, vol. 3(1), pp. 6–17. DOI: 10.15826/jtr.2017.3.1.027
12. Kirchler E. The Economic Psychology of Tax Behaviour. Cambridge University Press, 2007, 18 p. DOI:

10.1017/CBO9780511628238
13. Robbins B., Kiser E. State coercion, moral attitudes, and tax compliance: Evidence from a national factorial survey experiment of income tax evasion. *Social Science Research*, 2020, vol. 91, 102448. DOI: 10.1016/j.ssresearch.2020.102448
14. Makar S.V., Yarasheva A.V., Markov D.I. Financial behavior as a result of people's interaction in the socio-economic space. *Finance: Theory and Practice*, 2022, vol. 26, no. 3, pp. 157-168. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-3-157-168. (in Russ.)
15. Muehlbacher S., Kirchler E. Taxperiments: About the External Validity of Laboratory Experiments in Tax Compliance Research. *Die Betriebswirtschaft*, 2016, vol. 76(1), pp. 7–19.
16. Friedland N., Maital S., Rutenberg A. A Simulation Study of Income Tax Evasion. *Journal of Public Economics,* 1978, vol. 10(1), pp. 107–116. DOI:10.1016/0047-2727(78)90008-7
17. Quidt J., Vesterlund L., Wilson A.J. Experimenter demand effects. A. Schram, A. Ule (Eds.), Handbook of research methods and applications in experimental economics, 2019, pp. 384-400.
18. Kireenko A.P., Nevzorova E.N., Kireyeva A.F., Filippovich A.S., Khoroshavina E.S. Lab experiment to investigate tax compliance: the case of future taxpayers' behavior in Russia and Belarus. *Journal of Tax Reform*, 2018, vol. 4(3), pp. 266–290. DOI: 10.15826/jtr.2018.4.3.056
19. Spicer M.W., Becker L.A. Fiscal inequity and tax evasion: An experimental approach. *National Tax Journal*, 1980, vol. 33, pp. 171–175.
20. Vyatkin A.P. Crisis of social identity and personal construction of economic roles. *Psychology in Economics and Management*, 2014, no. 2, pp. 5–13. (in Russ.)
21. Olivos F. Stratification of educational quality judgments: Insights from two factorial survey experiments on socioeconomic differences in student and parent evaluations. *Poetics*, 2024, vol. 107, 101951. DOI: 10.1016/j.poetic.2024.101951
22. Tikhonova A.V. Identification of priority mechanisms of tax regulation of individual entrepreneurs using a laboratory experiment. *Finance and Management*, 2023, no. 2, pp. 37-51. DOI: 10.25136/2409-7802.2023.2.43692 (in Russ.)
23. Pinskaya M.R., Tikhonova A.V., Gerasimova A.E. Implementation of a laboratory experiment in a student environment to study the behavior of taxpayers in Russia. *Journal of Applied Economic Research*, 2025, vol. 24, no. 1, pp. 91–124. DOI: 10.15826/vestnik.2025.24.1.004 (in Russ.)
24. Maslennikov V.V., Larionov A.V., Gagarina M.A. Factors in the formation of types of financial behavior of economic entities. *Finance: Theory and Practice*, 2022, vol. 26, no. 2, pp. 88-103. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-88-103 (in Russ.)
25. Alm J. Measuring, explaining, and controlling tax evasion: lessons from theory, experiments, and field studies. *International Tax and Public Finance*, 2012, vol. 19(1), pp. 54–77. DOI: 10.1007/s10797-011-9171-2
26. Torgler B. Speaking to theorists and searching for facts: Tax morale and tax compliance in experiments. *Journal of Economic Surveys,* 2002, vol. 16(5), pp. 657–683. DOI: 10.1111/1467-6419.00185
27. Torgler B. Tax compliance and tax morale: a theoretical and empirical analysis. Cheltenham, UK, 2007, 297 p. DOI: 10.4337/9781847207203
28. Ashby J.S., Webley P., Haslam A.S. The role of occupational taxpaying cultures in taxpaying behavior and attitudes. *Journal of Economic Psychology*, 2009, vol. 30(2), pp. 216–227. DOI: 10.1016/j.joep.2008.08.005
29. Kirchler E. Reactance to taxation: Employers' attitudes towards taxes. *Journal of Socio-Economics*, 1999, vol. 28(2), pp. 131–138.
30. Hoffmann R., Blijlevens J., Chuah S.-H., Neelim A., Peryman J., Skali A. The ethics of student participation in economic experiments: Arguments and evidence. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 2020, vol. 85, 101521. DOI: 10.1016/j.socec.2020.101521
31. Alm J., Bloomquist K.M., Mckee M. Comparing Student and Non-Student Reporting Behavior in Tax Compliance Experiments/ Plumley A. (ed.) IRS Research Bulletin (Publication 1500). *Recent Research on Tax Administration and Compliance. Selected Papers Given at the 2011 IRSTPC Research Conference: New Perspectives on Tax Administration*, 2011 (June 22, 2011), pp. 93–98.
32. Bloomquist K.M. A Comparative Analysis of Reporting Compliance Behavior in Laboratory Experiments and Random Taxpayer Audits. *Annual Conference on Taxation and Minutes of the Annual Meeting of the National Tax Association*, 2009, vol. 102, pp. 113–122.
33. Lane T. Discrimination in the laboratory: A meta-analysis of economics experiments. *European Economic Review*, 2016, vol. 90, pp. 375–402. DOI: 10.1016/j.euroecorev.2015.11.011
34. Wahl I., Kastlunger B., Kirchler E. Trust in authorities and power to enforce tax compliance: An empirical analysis of the «slippery slope framework». *Law & Policy,* 2010, vol. 32(4), pp. 383–406. DOI: 10.1111/j.1467-9930.2010.00327.x
35. Castilla C. Field experiments in a course on behavioral economics: Nudging students around campus. *The Journal of Economic Education*, 2014, vol. 45 (3), pp. 211-224. DOI: 10.1080/00220485.2014.917566
36. Myron L.J. Role Playing in Teaching Economics. *American Economic Review*, 1965, vol. 50(2), pp. 556–565.

Автор

Тихонова Анна Витальевна
(Россия, Москва)
Доцент, доктор экономических наук, профессор Кафедры налогов и налогового администрирования Факультета налогов, аудита и бизнес-анализа
Финансовый университет
E-mail: avtihonova@fa.ru
ORCID ID: 0000-0001-8295-8113
Scopus Author ID: 57192317515

Author

Anna V. Tikhonova
(Russia, Moscow)
Associate Professor, Dr. Sci. (Econ.),
Professor, Department of Taxes and Tax Administration,
Faculty of Taxes, Audit, and Business Analysis
Financial University
Email: avtihonova@fa.ru
ORCID ID: 0000-0001-8295-8113
Scopus Author ID: 57192317515

Вклад автора

Тихонова А. В.: концептуализация, методология, верификация данных, формальный анализ, проведение исследования, создание рукописи и её редактирование

Author contribution

Anna V. Tikhonova: Conceptualization, Methodology, Validation, Formal analysis, Investigation, Writing - Review & Editing

Тихонова А. В., 2026

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

© Anna V. Tikhonova, 2026

The author declared no conflicts of interest

Спиральная динамика как основа педагогической модели открытого типа в дополнительном художественном образовании

Е. К. БЛИНОВА, Т. А. ГИЛЬДИНА

АННОТАЦИЯ

Введение. Актуальность проведенного исследования обусловлена необходимостью модернизации дополнительного художественного образования через создание гибких педагогических моделей, отвечающих вызовам современности. Решение обозначенной проблемы лежит в поле разработки современных педагогических моделей (ПМ), способных заменить их линейные иерархичные структуры на гибкие и динамичные.

Цель исследования: разработка концепции педагогической модели организации дополнительного образования открытого типа в области художественного творчества на основе теории спиральной динамики.

Материалы и методы. Материалами исследования послужили международные правовые акты в сфере образования, российская нормативная база, регулирующая организацию дополнительного художественного образования, исследования по педагогике и художественному образованию, а также теоретические труды в области психофизиологии и теории спиральной динамики.

Методологическую основу исследования составил междисциплинарный подход, интегрирующий философскую компаративистику и культурно-историческую психологию. В работе использованы методы теоретического и сравнительного анализа практик художественного образования, а также метод педагогического моделирования.

Результаты. Теоретическим результатом исследования стало обоснование концепции гуманистической ПМ, преодолевающей иерархичность подхода. Модель, интегрирующая теорию спиральной динамики и физиологию активности, позволяет сместить фокус с формирования навыков на развитие художественного видения. В предлагаемой концепции гуманистической равноправной ПМ дополнительного образования предполагается, что «стартовать» можно с любого уровня осознанности, уровня интерпретации сущностных оснований видов искусства, а именно, цвета-линии-пространства. И их выразительных возможностей. Приведенные примеры произведений искусства художников разных цивилизаций, времен, людей с разным уровнем осознанности и мастерства свидетельствуют об их художественной органичности.

Заключение. Формирование художественного видения представляет собой комплексную проблему, требующую интеграции различных подходов на основе современных педагогических моделей целостного развития личности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

теория спиральной динамики К. Грэйвза, теория физиологии движений и активности Н. А. Бернштейна, образ потребного будущего, художественное образование, педагогическая модель, дополнительное образование

Для цитирования: Блинова Е. К., Гильдина Т. А. Спиральная динамика как основа педагогической модели открытого типа в дополнительном художественном образовании // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 333–347. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.21

Поступила: 18.12.2025 | Одобрена: 27.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Spiral dynamics as a basis for an open-type pedagogical model in supplementary art education

E. K. BLINOVA, T. A. GILDINA

ABSTRACT

Introduction. The relevance of the study is determined by the need to modernise supplementary art education through the creation of flexible pedagogical models that respond to contemporary challenges. The solution to this problem lies in the development of modern pedagogical models (PM) capable of replacing traditional linear hierarchical structures with flexible and dynamic ones.

The aim of the study is to develop a concept of a pedagogical model for organising open-type supplementary education in the sphere of artistic creativity, based on the theory of spiral dynamics.

Materials and methods. The research materials included international legal acts in the sphere of education, the Russian regulatory framework governing the organisation of supplementary art education, research on pedagogy and art education, as well as theoretical works in the field of psychophysiology and spiral dynamics theory.

The methodological basis of the study is represented by an interdisciplinary approach integrating philosophical comparativism and cultural-historical psychology. The work involves the methods of theoretical and comparative analysis of art education practices, as well as the method of pedagogical modelling.

Results. The theoretical result of the study lies in the justification of the concept of a humanistic PM, which overcomes the hierarchical nature of the approach. The model, which integrates the theory of spiral dynamics and the physiology of activity, enables a shift in focus from skill formation to the development of artistic vision. The proposed concept of a humanistic and equal PM in supplementary education assumes that it is possible to “start” from any level of awareness and any level of interpretation of the essential foundations of art forms, namely colour, line and space, which involves their expressive potential as well. The adduced examples of works of art by artists from different civilisations, times, as well as people with different levels of awareness and skills, testify to their artistic organicity.

Conclusion. The formation of artistic vision is a complex problem that requires the integration of various approaches based on modern pedagogical models of holistic personality development.

KEYWORDS

C. Graves’ theory of spiral dynamics, N.A. Bernstein’s theory of the physiology of movements and activity, desired future image, art education, pedagogical model, supplementary education

For Citation: Blinova, E. K., & Gildina, T. A. (2026). Spiral dynamics as a basis for an open-type pedagogical model in supplementary art education. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 333–347. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.21

Received: 18 December 2025 | Approved: 27 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work’s authorship and initial publication in this journal

INTRODUCTION

Education is a key process of character-building and training that ensures the development of human communities. Access to education is a significant component in the system of actions towards the development of a governmental policy in any socially oriented country.

This approach is reflected in the 2015 United Nations (UN) document "Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development" [1]. The 2016 document of the 35th session of the UN Human Rights Council (UNHRC) highlights the international community's focus on the need to develop high-quality educational programmes and ensure their accessibility, and their compliance with the cultural traditions of states and territories, as well as their high adaptability to various changes and demands of time [2]. The main idea of this document, conceptually focused on "transformation", is that the sustainable development of society can be achieved by adhering to the concept of fairness in the distribution of material and immaterial resources of the educational space, as well as the provision of high-quality education and inclusiveness.

Fairness in education is the least institutionally developed concept, which implies not only equal distribution of educational environment resources but also the realisation of opportunities inherent in curricula as such.

The content, goals, and methods of the educational process should correspond to the predicted results of "transformation", be future-oriented, and be enriched with well-considered ideas, trained personnel, and organised specialised platforms at all levels of education [3, p. 10]: general, vocational, and supplementary [4].

According to UNESCO's Incheon Declaration on Education 2030, one of the strategies for ensuring knowledge and skills in the process of achieving the sustainable development goals of quality education is the recognition of the key role of culture as well as strengthened awareness of forms of cultural expression and heritage, and their diversity [5].

The concept of fairness in education is based on the understanding that it can be implemented at different levels of the epistemological approach of "unity in diversity", grounded solely on pedagogical models ensuring awareness of the ontological unity of man and the environment.

The problem of access to education is not only a specific problem involving accessibility of educational institutions, textbooks, and a competent professional pedagogical community. First and foremost, it is a problem of accessibility to education based on modern pedagogical models. It is the system of supplementary education, with its diversity of pedagogical models, that is able to implement the concept of fairness in education. Supplementary education should be understood not so much as a way to expand the educational space, but rather as an opportunity to additionally involve various pedagogical models.

The realisation of the concept of fairness in education through the supplementary education system is a subject of continuous governmental control. The Federal Law "On Education in the Russian Federation" regulates the basic provisions for the organisation of supplementary education. The category "supplementary education" means a type of education aimed at comprehensively satisfying a person's educational needs in intellectual, spiritual, moral, physical and/or professional development with no official prescription for advanced level of education [6, p. 4]; at the same time, ensuring governmental guarantees in the realisation of the right to supplementary education is part of state policy [6, p. 12]. In these terms, in 2022, the Concept for the Development of Supplementary Education for Children until 2030 was approved, which noted the problem of the ineffective use of the potential of supplementary education in the formation of learners' functional literacy and competencies related to their emotional, physical, intellectual, and spiritual development [7].

The problem of identifying the characteristics of the interaction between basic and supplementary education systems in the context of promoting schoolchildren's personal self-identification, as manifested by the end of the first quarter of the 21st century, has been clearly formulated [8], primarily in terms of conceptualising the core of the "practice of interaction" concept. In the current classification of education systems in the Russian Federation, basic general education is considered to be a formally required system, while supplementary general education is an informal structure, with the intersection of these types taking place through human interaction.

The authors' position (methodological self-identification) in the sphere of education theory is grounded on the fact that pedagogical modelling is at the forefront of research in the domain of general and professional pedagogy.

The pedagogical community is handling the problem of updating the content and methods of teaching in full compliance with the idea of "transforming the world", expanding both the spectrum of pedagogical ideas and revising the historical and cultural methods of implementing pedagogical principles, refining the structure of existing pedagogical models and paying attention to the development of new pedagogical models (PM).

The developed PM should comply with the principles of the Russian Federation's state policy in the sphere of supplementary education: diversity of supplementary general education programmes that respond to hobbies, interests and needs of children; high quality of educational programmes and their accessibility to different social groups, including children in difficult life situations, regardless of their place of residence; inclusiveness, providing opportunities for children with disabilities and children with limited health capabilities to study under supplementary general education programmes; continuity of supplementary pre-professional programmes in arts and corresponding basic vocational education programmes in the sphere of culture and art [7, p. 12].

It is also necessary to take into account the content of the Order No. 629 of the Ministry of Education of the Russian Federation dated 27 July 2022 "On the Approval of the Procedures for the Organisation and Realisation of Educational Activities under Supplementary General Education Programmes", aimed primarily at regulating the educational activities of students from various nosological groups. It states that any educational activity should be aimed at ensuring spiritual, moral, and patriotic education, the development of creative abilities, satisfaction of individual developmental needs, formation of a culture of healthy and safe lifestyles, adaptation to life in society, professional orientation, etc. [9, p. 2].

In line with the structure of PM, new teaching methods are sequentially designed, with the three groups identified by E.I. Petrovsky, E.Ya. Golant, and D.O. Lordkipanidze being the most interrelated: verbal, visual, and practical teaching methods. In creating this typology of teaching methods, the authors proceeded from the understanding of the scientific sources and teaching materials relied upon by teachers and their students. This typology does not contradict other typologies aimed at other problems and issues of pedagogical modelling.

When developing the structure of PM, it is necessary to consider which areas of science, art, and humanology in general will be fundamental. The theory of spiral dynamics is proposed as a basis for the development of an effective pedagogical model. This is a theory of development of social consciousness, making it possible to focus on the formation of the learner's artistic thinking, creative abilities and holistic personality beyond standardised educational programmes oriented towards a certain level of schooling.

MATERIALS AND METHODS

The research is based on the materials comprising scientific studies on the specified subject, international legal acts in the sphere of education, the Russian regulatory framework governing the organisation of supplementary art education, studies on pedagogy and art education, as well as theoretical works in the field of psychophysiology and spiral dynamics theory.

The methodological basis of the study goes back to the traditions of philosophical comparativism, which makes it possible to comprehend the conceptual component of the proposed pedagogical model through a comparative analysis of different systems. The proposed concept of the pedagogical model is based on the foundations of cultural-historical psychology, according to which human development takes place in an inseparable connection with the cultural and historical environment. Interdisciplinarity, as a key research approach, allows for the development of a holistic and multi-level conceptual foundation of the pedagogical model.

The key research methods are: theoretical analysis, enabling a researcher to refer to the historical and scientific context for justifying the relevance of the research; comparative analysis, aimed at comparing

approaches in art education and various psychological and pedagogical concepts; and the method of pedagogical modelling, aimed at designing the structure and content of the proposed pedagogical model for the organisation of supplementary education based on the principles of spiral dynamics.

RESULTS

The conditions for students' holistic acquisition of artistic culture within the framework of the subject "pictorial art" and in the realisation of the authorial supplementary education programmes for children under key modules – namely, folk and applied decorative art; painting, graphics and sculpture; architecture and design – assume that students identify two aspects within their personality, creative and contemplative, and learn to be attentive observers, keen analysts of visual data, diligent composers and inspired creators.

The ultimate goal of teaching the subject "pictorial art" under such a model shifts from achievements in the practical creation of images to the goal of forming the students' artistic vision and imaginative thinking necessary in any sphere of human activity.

It is evident that such PMs cannot have a linear or hierarchical structure; it is precisely the spiral dynamics of the pedagogical supplementary education model organised in the sphere of artistic creativity that allows the emphasis to be shifted from the goal of teaching painting to the goal of developing artistic compositional thinking and, finally, achieving the learners' creative development. The rationale behind the pedagogical model based on the theory of spiral dynamics and physiology of activity makes it possible to overcome the limitations of linear and hierarchical structures. The proposed concept is recommended for the realisation in the sphere of artistic creativity within the framework of the supplementary education system. The fundamentally new approach to art education allows shifting the focus from the step-by-step formation of practical skills to the development of artistic vision and compositional thinking as universal human abilities at any stage of students' entry into the process of artistic activity.

From this perspective, it seems, at first glance, in the process of reformatting the PM structure, that one should start "from the bottom", with a revision of pedagogical methods, and add reflection as a teaching method, thereby introducing an anthropic principle into the structure, that helps to consolidate cultural and historical dynamics at any turn of the spiral at any stage of learning.

It is necessary to define the semantic framework of the concept of "spiral dynamics". Spiral dynamics is understood as a psychological model of human development through which individuals, organisations, and societies pass within the framework of dynamic and non-linear processes [10]. This term originates from the 1995 study by Don Edward Beck and Christopher C. Cowan, which introduced the concept of spiral dynamics to understand the dynamic forces of human interaction – not only in business but also in personal life, education, and even geopolitics. According to their theory, a person's value system and spiral dynamics are determined by different levels of cultural development [11]. Since the concept was introduced, a number of studies based on the spiral dynamics model have appeared [12]. Most often, researchers refer to this concept in the context of studying the development of business systems, where spiral dynamics is viewed as a human development theory that addresses the issues of the formation of human values in different periods [13]. There exists as well a point of view treating spiral dynamics as a theory illustrating the unfolding history of human evolution and exploring the complex interaction between culture and society [14].

Nevertheless, the approach to spiral dynamics as a pedagogical tool for determining students' value orientations can be very successful, as confirmed by research conducted by foreign colleagues. The educational environment has a complex organisation; therefore, the use of spiral dynamics as a theory of group development can help educators identify latent factors, since this approach is based on the relationship between personal value orientations/attitudes and external living conditions perceived by individuals [15, p. 66].

Spiral dynamics can also be perceived as a theoretical structure of the biopsychosocial system, according to which the essence of learning lies in promoting the development of skills throughout one's life [16]. T.M. Nazarenko-Matveeva notes that the key advantage of spiral dynamics is its wide applicability, from the individual to the group [17, p. 26].

The methodological significance of spiral dynamics is implicitly demonstrated by drawings with semantics going back to the ideas about a cosmogonically conditioned proportional canon and about the connection between humans and the environment. "Square figures" is a special topic in scientific illustrations (see Figs. 1–4). As knowledge about Cosmos, the Earth, and humans developed, drawings with dynamic figures representing connective mechanisms became less and less "quadratic".

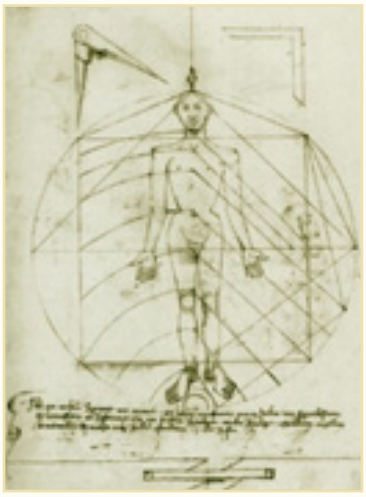


Figure 1 Tacolla. Vitruvian Man. 1440s.

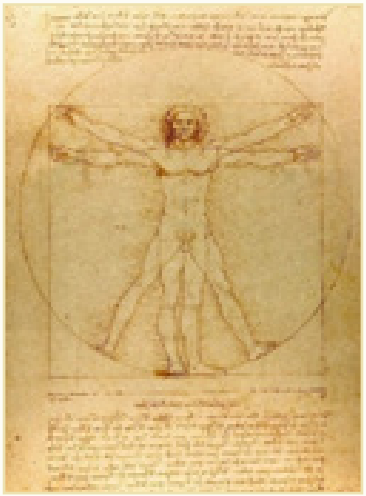


Figure 2 Leonardo da Vinci. Vitruvian Man. 1492.

Figure 3 Illustration on the cover of N.A. Bernstein's book "On Dexterity and Its Development" as an illustration of the ideas of the 1940s.

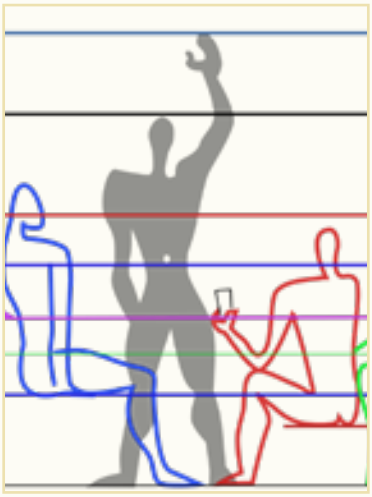


Figure 4 Le Corbusier. Modulor. 1948.

The personality formation concept, according to Russian natural science philosophy, is based on the theory of sensations and is linked to the physiology of activity [18], where activity is understood in accordance with N.A. Bernstein's cybernetic biology.

It is generally accepted that the "modern" theory of perception is associated with J. Gibson's "ecological optics" formulated in the 1960s. Talking of the integral theory, which is traditionally considered fundamental, J. Gibson believed that perception is not based on sensations, this being the key to personal freedom; this way, the natural-science basis of the liberal wing of philosophy was formed.

With this formulation of the problem, all perceptual structures and the results of their cognitive processing, as well as all fundamental operations of attention, thinking, and memory, become entangled in Gestalt loops. The Russian natural science school adheres to a theory dominated by the idea of a servomechanism underlying the bondage of humans and the environment.

The great Russian physiologist N.A. Bernstein, drawing on the ideas of I.M. Sechenov in the late 1850s and his dissertation "Reflexes of the Brain" (1863), was able to raise the issue of connection between humans and the environment to a principally new level in his works "On Dexterity and Its Development" (late 1940s, published by Professor I.M. Feigenberg in 1991) [19], "On the Construction of Movements" (1947), and "Essays on the Physiology of Movements and Activity" (1966, published in 1990) [20], where sensations and their processing by consciousness, in one's "vision", in particular, are given priority.

N.A. Bernstein's works are little known to the general Russian public due to the fate of his theories, but it should be remembered that in 1948, the scientist was awarded the Stalin Prize (second class) in biology for his 1947 work "On the Construction of Movements". What was the physiologist awarded the Stalin Prize for? – For the methodological and ontological revolution: the organism came to be viewed not as a reactive but as an active environment.

Historians of neuroscience confirm the fundamental nature of this change and its epistemic significance, recognising that this particular fact led to the creation of such a disciplinary field as cybernetic physiology [21].

The psychological theory of activity, in which learning and cognition are given due attention, has been developed on this basis. N.A. Bernstein's activity physiology concept treats the organism not as a passive object reacting to stimuli (as in the classical stimulus-response reflex theory), but as an active, goal-oriented system that constructs its behaviour to achieve certain goals.

Based on the activity physiology concept, it has become possible to design progressive pedagogical models that are focused on the development of the student's holistic personality, critical thinking, creative abilities, and social skills. The activity physiology concept broadens the

understanding of sensory correction logic and makes it possible to interpret perceptual phenomena as creative in the domain of art education.

Does the activity physiology concept let a researcher understand the nature of constructing "images of the desired future" as a work of a servo mechanism? Spiral dynamics as a pedagogical model can be applied in supplementary education, since it takes into account different types of learners and their needs. Using the principles of spiral dynamics, the learning process can be adapted to the needs and characteristics of its participants, which contributes to more effective learning and development.

The relevance of the raised subject can be illustrated by problems in foreign practice, including the issue of training specialists in the sphere of arts within the system of supplementary and pre-school education [22]. Another problem is the attitude towards aesthetic-profile subjects as secondary, which entails their low priority in high school curricula, resulting in a reduction in both the number of hours of training in artistic creativity and the quality of programmes [23]. Most often, foreign practice highlights art education problems showing that teachers are utterly focused on the product rather than the process of creating a work of art. The third problem is that art classes are not considered a full-fledged discipline to be included in the education process [24]. Despite the steady development of the supplementary education system, the problem of specialists' professional growth is also very common in the Russian educational space [25].

It is obvious that in philosophy, like in art and literature, no completely new problems are being conceived today. One can observe just new aspects on these problems, new approaches and new solutions. And, as it turns out at the stage of realised digitalisation, the theories of the mid-20th century concerning biocybernetics, psychosomatics and psychology of corporeality are becoming methodologically indisputable. The basics of the psychophysiological area of research involving the problems of neuropsychology, as well as cognitive-behavioural research, were also considered in A.N. Berstein's fundamental works [26].

Education in Russia at all levels is built on strong interdisciplinary interaction. The interdisciplinary approach as an educational concept is implemented not so much through the interdisciplinarity as through the combination of individual development (freedom of action) and interpersonal engagement [27]. The methods of implementing this approach depend on how the teaching community interprets the regulatory ideas in pedagogy and in psychological/pedagogical education in general. In global learner supporting practice, the interest in the formation of regulatory ideas arose in the mid-1990s [28], whereas in Russian science, this subject became actively explored in the early 2000s [29].

The educational ideal in modern Russia, which opposes the value relativism of post-modernity, is based on epistemological universals as a regulatory idea. Regulatory ideas are born from a number of fundamental concepts adhering to educational theories and practices, and the personality theory.

Regulating ideas are based on a number of educational and cognitive competencies related to the assimilation of ideas about the connection of man and the environment, whereby the environment, as shown above, is permanently perceived through sensory experience enabling one to consistently create images of the desired future.

Universalism as a theoretical objective makes it possible to identify a number of significant invariants – acts of real creative practice. These invariants can "bloom and flourish" at any point of a dynamic spiral. Human activity itself is represented by invariants through various types of pictorial art, decorative arts, sculpture, architecture, and design. This represents the missing component of the assembly point of the world art culture (WAC as a teaching subject) methodology, a component referred to as "teaching through art". It is impossible to "teach through art" without having due artistic experience. This turns out to be a point of downfall caused by the personal struggles of cultural scholars, subject specialists, and artists.

Pedagogical models of art as learning and as a need cannot be constructed in the form of a structured history of art or culture. The methodological ineffectiveness of WAC as a comprehensive subject manifests itself in the fact that certain types of art have been "assembled", but the human history presented as creative practice has not been integrated into this collection.

Spiral dynamics as a pedagogical model for organising supplementary education in the sphere of artistic creativity is ontologically flawless, as it is based on the philosophical unity of ontology as such (the philosophy of being) and anthropology (the philosophy of man).

The approaches to building a pedagogical model of this type are driven by the need to consolidate the views of philosophical, biological, ecological, sociological, anthropological, and labour theories, as well as art theory, and personality theory. Such a model, cumulatively based on a single foundation with the framework having the properties of a pedagogical platform in the cultural space, involuntarily provides pedagogical integration and a programme of pedagogical prognostics and general humanitarian knowledge at any level of education.

Taken jointly, all subjects of basic and supplementary education related to human activities form a humanistic core and shape a principally unified area – humanistics, which explores people and their activities.

Humanistics can also be viewed as a disciplinary field of higher education, where humanity is explored as a system with the potential to transition from one level to another, where the "mater map" of transitions is handled by art-vision specialists dealing in the construction of images as material structures.

Today, it is becoming clear that the notion of "humanism" needs to be reconceptualised. It can no longer be used in its former meaning, as a signboard of "image and likeness," hence, a declaration of free will similar to God's prescriptions.

"New humanism", as a search for the ideological basis of society in the context of global threats [30], raises a question of personal awareness [31], personal will, and personal designing of operational acts, which today is a subject of focused scientific discourse at the level of the Academy of Sciences [32].

Sensuality and reason are conjoined in artistic cognition. Artistic cognition is a reflection of existing reality through signs, symbols, and artistic images.

The artistry formation treatment in terms of natural science is clearly visible when analysing such a phenomenon as "formal composition". "Formal composition" is viewed as a leading component of artistic propaedeutics, which attained its perfection in art pedagogy in the Avantgarde epoch in the Bauhaus and Vkhutemas educational systems (1919, 1920) in the form of an integrated artistic doctrine that replaced the totalitarian doctrine of the order-based system.

However, the methodological significance of formal composition lies not in the realm of designing, which is the highest point of architectural and artistic creativity, but at the basic level of artistic discovery of the world – the level of formation of figurative thinking as an ontological ability to ascertain the unity of man and the environment, given that man is a natural and integral part of this environment. This idea is often based on the thesis "we are all made of the same star", declaring that all people and everything around them are made of the same stellar substance.

The ontological and anthropological nature of this unity is clearly traced in the history of formal composition itself, where the antithesis of tradition and modernity is overcome through the renewal of the methodological apparatus. It is methodologically incorrect to think that formal composition represents abstracting based on the contemplation of a second-nature world, even if it is imaginary.

Formal composition genetically links us to ancient people, whose consciousness developed sensory reflection paths, established feedback with the first-nature world, and compositionally conceptualised bonds with reality.

"Macaroni" are the first examples of imagery that can be attributed to formal composition, representing compositional thinking models with results clearly showing how the image of the desired future is engendered, as well as subsequent movements or readiness for them.

In the 21st century, paleoanthropologists explored the images on the walls of the Rouffignac cave made 13,000 years ago, and proved that it was children who created those graphic works, including tectiforms – figures resembling huts (see Fig. 5). The very fact that it was children who created symbolic figures, with their developing consciousness and creativity that gave birth to art, engendered humanity at large.

Figure 5 "Playpen". Children's rock art. Magdaleine culture. 12–11 thousand BC. Rouffignac cave.

Modern toddlers, with developed motor skills, vertical standing and walking ability, often show an irrepressible need to cover surfaces with strokes. Involving children in art-related activities from an early age yields a number of positive neurocognitive effects, including improved academic skills in the future and due social-emotional development [33] (see Fig. 6).

Figure 6 Sasha Bogdanova, 1.5 years old. Doodling. 2025.

Figure 7 Fan Kuan. Travellers among mountains and streams. Fragment. Worked in 990–1026. Gugong, Taipei.

Figure 8 Qi Baishi. Autumn cicada on lapina flowers. 1957.

Chinese Shuimohua artists in ancient times and in our era have been choosing movement, space and time as concepts, as objects conceivable through the power of a brushstroke (see Figures 7 and 8). These are objects of consciousness, given that no one has seen or will ever see consciousness patterns; in reality, we see only traces of these objects; artists have captured not the appearance of reality, but their emotions. The purpose is getting closer to nature as much as possible, as if bypassing objects, with consciousness being hidden, concealed.

Figure 9 W.W. Kandinsky. Sketch for Composition V. 1911. https://collections.hermitage.ru/entity/OBJECT/35861?avtor=1588&index=2

W.W. Kandinsky, whose works are attributed to so-called abstractionism, as illustrated in his book "Point and Line to Plane" (1926), undertook an analysis of objectlessness, leading him to the understanding that lines, points and planes do not exist in nature in isolation from human consciousness, and that only humans can use their intellect to draw a boundary between forms as a spatial object that can be traceable in time (see Fig. 9).

The intensity of the search for ways to develop creativity in art education depends on the competence of teachers [34]. Art teachers find themselves at the forefront of the "new humanism era" in the current situation of personality-oriented education and, at the same time, increased visual pressure, digital overload, multiple requirements for the person's social image, the need to understand other people's mentality, as well as linguistic diversity, and changes in the lexical and phraseological system.

The conditions in which art teachers work with children of different ages require them to be polymaths and polyesters, erudites, and thoroughly educated people.

In Western Europe, the first work to use the concept of polymathy was Johann von Wovern's book "De Polymathia tractatio: integri operis de studiis veterum" published in 1603, where polymathy was defined as extensively conceptualised knowledge of a variety of things of every kind from all scholarly spheres.

To summarise the above, it is possible to state the essence of the proposed concept, namely, that that the given PM overcomes the limitations of the hierarchical approach introduced by C. Graves (1914–1989), the developer of the spiral dynamics theory based on the assumption of the person's level-wise gradual transition: from the level of childish "unconscious creativity" to the stage of creating works of art, i.e., high-consciousness level.

The proposed PM allows for equal participation, enabling anyone to engage in creative problem solving regardless of their level of professional artistic training, ethnic or religious beliefs, age, or mindset.

Such an equitable PM in supplementary education is implementable in an educational environment with regard to any person's physiological activity.

N.A. Bernstein's (1896–1966) theory of physiology of movement and activity eliminates the problem of isolation of individual biopsychosocial systems and assumes that a person is capable of creating art objects and engage in artistic activity at any stage (level) of personal awareness, since these acts themselves represent a reaction to the external environment exposure with regard to the timeframes of the past, present, and future.

DISCUSSION

Although the foreign practice of recent years does not present any tangible proposals for designing a conceptual approach to the system of supplementary art education, the authors of this article agree with the opinion of foreign colleagues on handling some specific problems of art education. For instance, they highlight the importance of art education in the development of emotional, cognitive, and metacognitive areas [35], as well as creativity, critical thinking skills, and improvement of overall academic performance [36]. The development of these skills, in turn, can act as a counterbalance to globalisation, mass consumption culture, and screen-style communication in everyday life [37].

One can agree with V.A. Berezina's opinion that the principal goal of supplementary education is the creation of due pedagogical conditions for the individual's self-education, self-improvement and self-realisation, which makes it a unique environment that plays a key role in the creative development of the child [4]. However, supplementary art education as a topic has not been sufficiently explored in the context of building holistic pedagogical models, which confirms the relevance of the present study. The PM proposed in the given study, based on the principles of spiral dynamics, makes it possible to systematise and conceptually substantiate the potential of supplementary art education.

Aesthetic-profile subjects, such as visual arts, primarily involve the process of active learning, which combines cognitive, emotional, and physical aspects of development. The developed model creates the conditions for the formation not only of practical skills but also artistic thinking as a universal competence necessary for the formation of a comprehensively developed personality.

In the context of the outlined subject, the prospects for further research are also worth noting, which involves the need to develop specific criteria for evaluating the effectiveness of the proposed approach and the mechanisms for adapting the model to different age groups.

CONCLUSIONS

The following conclusions can be drawn based on the results of the theoretical research:

Art education is an educational system aimed at the formation of artistic vision in students of all levels.

Artistic vision is a phenomenon of human consciousness. Artistic vision is interpreted as an ontologically innate people's ability to visually transform sensory data coming from surrounding reality into images of this reality and to design their activities on the basis of these derived images.

Images of reality – colour, lines and dots, spatial and temporal qualities of the environment, type of surface, shape of boundaries between environments – do not exist outside of man, without his readiness for motor response as an activity programme based on the identified connection between humans and the environment. These images of reality, as independent categories of consciousness, serve as a basis for the diversity of artistic creativity forms – creation of works and objects that are unique in content and original in form, reflecting the mental domain of human existence and the individual's understanding of the past, present, and future. Works based on images of reality have their own structure – the composition understood on the basis of the methodology of Russian natural-science philosophical thought and treated as a connection between humans and the environment. Expressive means of art composition in a particular type of art, used in the creation of artworks, require conscious selection and structured compositional thinking. Therefore, according to V.A. Favorsky, composition is always active in terms of world outlook.

The ability to create images of reality is formed within the first two years of a person's life and becomes a basis for the subsequent development of sensitivity of any modality and range; in these terms, it becomes a psychological basis for the formation of an individual's artistic and creative needs nurtured in the course of the development of professionalism in various spheres of human activity. The well-developed ability and skills to form images of the desired future within oneself and to fix them in pictorial images are the substantive basis of art education. Pedagogical models underlying artistic and creative education should possess all the properties of universals.

Contemporary developments in pedagogical modelling are aimed at constructing the models in the domain of art education and creative development that meet the demand of universality and the key criterion for creating complex models of "profound unity". The problem of formation and development of artistic vision in students is resolved simultaneously as an art-education issue and a pedagogical challenge.

Visual perception, or sight, is the natural basis for the formation and development of artistic vision. In the generally accepted scientific interpretation, vision is understood as man's ability to perceive information through the transformation of electromagnetic emission of the light spectrum by the visual system.

Overcoming the difficulties of cohesion of physical, chemical, and psychic aspects of processes inherent in creating artistic images by consciousness, being designated by the philosophical concept of "supervenience" denoting the determination ratio – the state of some system being determined by the state of another system, – finds its operational solution in bringing theoretical knowledge to empirical procedures based on "spiral dynamics" as a model of man's evolutionary development at all stages of his personal history and the history of society.

FINANCING

This work was implemented with the financial support of the Russian Ministry of Education within the framework of a state assignment (project No. VRFY-2025-0027). [Работа выполнена при финансовой поддержке Минпросвещения России в рамках государственного задания (проект № VRFY-2025-0027)].

REFERENCES

1. Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development. United Nations. 2015. Available at: https://sdgs.un.org/2030agenda (accessed 05 June 2025).
2. Panel discussion on the implementation of the United Nations Declaration on Human Rights Education and Training: good practices and challenges: summary report of the Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights. United Nations. 2017. Available at: https://digitallibrary.un.org/record/1298039?ln=ru&v=pdf (accessed 05 June 2025).
3. Federal Law "On Education in the Russian Federation" dated 29.12.2012 N 273-FZ (latest revision) (as amended on 28 February 2025). Electronic fund of legal and regulatory documents. 2012. Available at: https://docs.cntd.ru/document/902389617 (accessed 20 May 2025).
4. Berezina V. A. Dopolnitel`noe obrazovanie detej kak sredstvo ix tvorcheskogo razvitiya. Cand. Diss. [Additional education of children as a means of their creative development. Cand. Diss]. Moscow, 1998. 147 p.
5. Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action for the implementation of Sustainable

Development Goal 4: Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all. UNESCO. 2015. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_rus (accessed 05 June 2025).
6. Order of the Government of the Russian Federation of March 31, 2022 No. 678-r On approval of the Concept for the development of additional education for children until 2030 and the action plan for its implementation. The GARANT system.RU. 2022. Available at: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/ (accessed 20 May 2025).
7. Pisareva S. A., Radionova N. F., Tryapitsyna A. P. The relationship between basic and supplementary education: an analysis of the opinions of teachers in the supplementary education system. *In The World of Science and Education*, 2024, no. 1 (104), pp. 178–182. DOI: 10.24412/1991-5497-2024-1104-178-182
8. Order of the Ministry of Education of the Russian Federation dated July 27, 2022 No. 629 "On approval of the Procedure for organizing and implementing educational activities under additional general education programs" (Registered September 26, 2022 No. 70226). Official Internet portal of legal information. 2022. Available at: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209270013 (accessed 20 May 2025).
9. What Is Spiral Dynamics. Spiral Dynamics / Clare W. Graves; NVC Consulting. Santa Barbara, CA, 2001–2025. Available at: https://spiraldynamics.org/about/what/ (accessed 20 May 2025).
10. Beck D. E., Cowan C. C. Spiral dynamics: mastering values, leadership, and change : exploring the new science of memetics. Oxford: Blackwell Publ., 2006. vi, 343 p.
11. Butters A. A Brief history of Spiral Dynamics. *Approaching Religion*, 2015, no. 5 (2), pp. 67–78. DOI: 10.30664/ar.67574
12. Ivanova I. A., Bardina A. S. Spiral Dynamics as a Model of Organizational Development. *Transport in Russia,* 2022, no. 2, pp. 88–90. DOI: 10.52375/20728689_2022_2_88
13. Buchanan P. The Big Rethink part 10: Spiral Dynamics and culture. The Architectural Review. London, 2012. Available at: https://www.architectural-review.com/archive/campaigns/the-big-rethink/the-big-rethink-part-10-spiral-dynamics-and-culture (accessed 20 May 2025).
14. Bermudez Patiño L. F. Spiral Dynamics and its approach to motivation in an intermediate level english classroom at Centro Colombo Americano. Diss. Bachelor of Arts in Modern Languages / Universidad de La Salle. Bogotá, 2012. 84 p.
15. Cerdá Suárez L. M. Spiral Dynamics for understanding performance in the classroom: Views from millennials and centennials. *ICERI2021 Proceedings: 14th annual International Conference of Education, Research and Innovation, 8–9 November / University of La Rioja*. Logroño, 2021, pp. 5598–5605. DOI: 10.21125/iceri.2021.1263
16. Nazarenko-Matveeva T. M. Educational environment and educational management through the prism of spiral dynamics. *Conference of ASOU: a collection of scientific papers and materials from scientific and practical conferences. Iss. 3 / ed. E. A. Rudnev*. Moscow, 2020. Available at: https://kuro-mo.ru/media/download/1534 (accessed 20 May 2025).
17. Falikman M. V., Pechenkova E. V. Principles of the physiology of activity of N. A. Bernstein in the psychology of perception and attention: problems and prospects. *Cultural-historical psychology*, 2016, vol. 12, no. 4, pp. 48–66.
18. Bernshtein N. A. About agility and its development. Moscow, Fizkul'tura i sport Publ., 1991. 288 p. (In Russ.)
19. Bernshtein N. A. Physiology of movement and activity / Academy of Sciences of the USSR; eds. O. G. Gazenko, I. M. Feigenberg. Moscow, Nauka Publ., 1990. 494, [1] p. (In Russ.)
20. Meijer O. G., Bruijn S. The Loyal Dissident: N. A. Bernstein and the Double-Edged Sword of Stalinism. *Journal of the History of the Neurosciences*, 2007, vol. 16, no. 1–2, pp. 206–224.
21. Oliver-Barcelo M., Ferrer-Ribot M., Jové G. Arts education in early childhood teacher training: An international analysis. *Teaching and Teacher Education*, 2024, vol. 148, p. 104703. DOI: 10.1016/j.tate.2024.104703
22. Leung S. K. Y., Wu J., Lam Y., Ho T.-H. An explanatory study of kindergarten teachers' teaching behaviours in their visual arts classrooms. *Teaching and Teacher Education*, 2023, vol. 124, April, p. 104018. DOI: 10.1016/j.tate.2023.104018
23. Arslan A. A. A Study into the Effects of Art Education on Children at the Socialisation Process. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*, 2014, vol. 116, February, pp. 4114–4118. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.01.900
24. Grigorenko N. N., Voronova I. V., Belyaeva O. A., Ageeva T. V. Directions for the development and implementation of the program of additional professional education on the issues of arts and crafts. *Bulletin of the Kemerovo State University*, 2022, no. 58, pp. 229–240. DOI: 10.31773/2078-1768-2022-58-229-241
25. Zinchenko V. P. Nikolai Aleksandrovich Bernstein: Psychological Physiology. *Style of Thinking: The Problem of the Historical Unity of Scientific Knowledge: On the 80th Anniversary of Vladimir Petrovich Zinchenko / eds: B. G. Meshcheryakov, T. G. Shchedrina*. Moscow, ROSSPEN Publ., 2011, pp. 300–319.
26. Xin Ming, MacLeod M., Veen J. van der. Construction and enactment of interdisciplinarity: A grounded theory case study in Liberal Arts and Sciences education. *Learning, Culture and Social Interaction*, 2023, vol. 40, June, p. 100716. DOI: 10.1016/j.lcsi.2023.100716
27. Wertsch James V. Voices of the mind: sociocultural approach to mediated action: textbook for higher

education / Open Society Institute; eds. V. P. Zinchenko, A. N. Nazarov; translator from English N. Yu. Spomior. Moscow, Trivola Publ., 1996. 176 p. (In Russ.)
28. Puzyrei A. A. Psychology. Psychotechnics. Psychagogy. Moscow, Smysl Publ., 2005. 488 p. (In Russ.)
29. Birich I. A., Rogov A. Yu. New Humanism as a Search for an Ideological Foundation for Society in the Context of Global Threats. *Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. Series "Philosophical Sciences"*, 2025, no. 1 (53), pp. 79–86.
30. Gusel'tseva M. S. Mindfulness as a factor of personality stability in a changing world. *Bulletin of St. Petersburg University. Psychology*, 2024, vol. 14, iss. 3, pp. 414–433. DOI: 10.21638/spbu16.2024.302
31. New humanism: preserving humanity in a world of global dangers and threats: on the 95th anniversary of the birth of Academician I. T. Frolov / Russian Academy of Sciences, Institute of Philosophy; eds. G. L. Belkina, M. I. Frolova. Moscow: Kanon-Plyus Publ., 2026. 568 p. (XXIV Frolov Readings, November 12, 2024). (In Russ.)
32. Kisida B., Bowen D. H., Greene J. P. Cultivating interest in art: Causal effects of arts exposure during early childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, 2018, vol. 45, 4th Quarter, pp. 197–203. DOI: 10.1016/j.ecresq.2017.12.003
33. Heaton R. Opening doors: To cognitively curate creativity concepts in art education. *Thinking Skills and Creativity*, 2025, vol. 56, June, p. 101777. DOI: 10.1016/j.tsc.2025.101777
34. Ram-Vlasov N. "Attentive to their drawing": A pilot study of the implications of a single session mindfulness-based art therapy intervention on early childhood assistants. *The Arts in Psychotherapy*, 2024, vol. 91, November, p. 102203. DOI: 10.1016/j.aip.2024.102203
35. Li J., Qi Y. Arts education and its role in enhancing cognitive development: A quantitative study of critical thinking and creativity in higher education. *Cognitive Development*, 2025, vol. 74, April–June, p. 101544. DOI: 10.1016/j.cogdev.2025.101544
36. Yıldız N., Çardak Ç. S., Toprak M. "Looking behind the curtain": Preservice visual arts teachers' experiences on culture jamming learning-teaching process. *Teaching and Teacher Education*, 2025, vol. 155, March, p. 10490. DOI: 10.1016/j.tate.2024.104906

Авторы

Блинова Елена Константиновна
[Автор-корреспондент]
(Российская Федерация, г. Санкт-Петербург)
Профессор, доктор искусствоведения, профессор кафедры искусствоведения и педагогики искусства Института художественного образования
Российский государственный педагогический университет им. А И. Герцена
E-mail: elena-blinova@yandex.ru
Scopus Author ID: 57208113766

Гильдина Татьяна Александровна
(Российская Федерация, г. Санкт–Петербург)
Кандидат искусствоведения, доцент кафедры искусствоведения и педагогики искусства Института художественного образования
Российский государственный педагогический университет им. А И. Герцена
E–mail: felmantanya@gmail.com
ORCID: 0000-0003-3808-3764

Authors

Elena K. Blinova
[Corresponding author]
(Russian Federation, St. Petersburg)
Professor, Dr. Sci. (Art History), Professor at the Department of Art History and Pedagogy of Art, Institute of Art Education
The Herzen State Pedagogical University of Russia
Email: elena-blinova@yandex.ru
Scopus Author ID: 57208113766

Tatyana A. Gildina
(Russian Federation, St. Petersburg)
Associate Professor, Cand. Sci. (Art History), Associate Professor of the Department of Art History and Pedagogy of Art, Institute of Art Education
The Herzen State Pedagogical University of Russia
E–mail: felmantanya@gmail.com
ORCID: 0000-0003-3808-3764

Вклад авторов

Блинова Е. К.: руководство исследованием, проведение исследования, создание рукописи и её редактирование, концептуализация
Гильдина Т. А.: создание рукописи и её редактирование, проведение исследования

Authors contribution

Elena K. Blinova: Supervision, Investigation, Writing - Review & Editing, Conceptualization
Tatyana A. Gildina: Writing - Review & Editing, Investigation

© Блинова Е. К., Гильдина Т. А., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Elena K. Blinova, Tatyana A. Gildina, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Осведомленность педагогов дошкольного образования в области технологий оздоровления детей

И. В. СУШКОВА, Ж. В. ЧУЙКОВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Актуальность исследования определяется, наличием многочисленных факторов риска ухудшения здоровья современных детей, соответствующей необходимостью применения в образовательных организациях разнообразных технологий оздоровления, начиная уже с дошкольного возраста. Количество таких технологий довольно велико и продолжает расти. Поэтому исследование посвящено выяснению того, насколько хорошо современные технологии оздоровления дошкольников известны педагогам и руководителям образовательных организаций, насколько согласованы их представления.

Цель данной статьи: выявление представлений педагогов и руководителей дошкольных образовательных организаций о технологиях оздоровления детей и согласованности этих представлений.

Материалы и методы исследования. В анкетировании участвовало 80 педагогов и руководителей дошкольных образовательных организаций г. Ельца Липецкой области (РФ). Для обработки результатов применялись: вычисление процентных соотношений между вариантами ответов; определение разностных отношений между количественными показателями ответов педагогов и руководителей, ранжирование, сравнение, анализ, обобщение.

Результаты исследования. Выделены группы технологий оздоровления детей: наиболее известные (от 70% до 100% случаев упоминания – дыхательная гимнастика), достаточно известные (от 30% до 69% случаев упоминания – фитотерапия, массаж, музыкально-ритмическая гимнастика); малоизвестные (от 0% до 39% случаев упоминания – виброгимнастика, аутогенная тренировка, креативная гимнастика и др.). Выявлены уровни осведомленности респондентов о технологиях оздоровления дошкольников: максимальная – 29% педагогов и 53% руководителей (известны 7-14 технологий), средне-достаточная – 41,8% педагогов и 32% руководителей (известны 4-6 технологий); минимизированная – 29% педагогов и 16% руководителей (известны 1-3 технологии) и виды согласованности представлений респондентов: полная (86% случаев), неполная (10,5% случаев), отсутствие согласованности (3,5% случаев).

Заключение. Результаты исследования позволят обогатить содержание профессиональной подготовки кадров для системы дошкольного образования, обновить содержание дополнительного профессионального образования, совершенствовать взаимодействие педагогов и руководителей дошкольного образования.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

оздоровление, здоровьесбережение, технологии, представления, педагоги, руководители дошкольных образовательных организаций, дети дошкольного возраста

Для цитирования: Сушкова И. В., Чуйкова Ж. В. Осведомленность педагогов дошкольного образования в области технологий оздоровления детей // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 348–366. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.22

Поступила: 19.12.2025 | Одобрена: 22.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

Awareness of Preschool Education Teachers in the Field of Technologies for Improving Children's Health

I. V. SUSHKOVA, Z. V. CHUIKOVA

ABSTRACT

Introduction. The activities of educational organizations aimed at improving children's health are consistent with the policy of the Russian Federation in the field of education to preserve and promote the health of the younger generation. The study is devoted to finding out how well the technologies of improving preschool children's health are known to teachers and heads of educational organizations, and how well their ideas are consistent. The enrichment of scientific information on this issue will allow us to take it into account when developing the content of professional training of future teachers, the content of additional professional education.

The purpose of the study is to identify the ideas of teachers and managers of preschool educational organizations about technologies for improving children's health and the consistency of these ideas.

Materials and methods. The survey involved 80 teachers and heads of preschool educational organizations in Yelets, Lipetsk region. To process the results, we used: calculation of percentages between answer options; determination of difference relations between quantitative indicators of teachers 'and supervisors' responses, ranking, comparison, analysis, and generalization.

Results. Groups of technologies for improving children's health are identified:the most well - known (from 70% to 100% of cases mentioned - breathing exercises), fairly well-known (from 30% to 69% of cases mentioned-herbal medicine, massage, music and rhythmic gymnastics); little-known (from 0 % to 39 % of cases mentioned-vibrogymnastics, autogenic training, creative gymnastics, etc.). The levels of awareness of respondents about technologies of preschool children's health improvement were revealed: maximum – 29% of teachers and 53% of managers (7-14 technologies are known),medium-sufficient - 41.8% of teachers and 32% of managers (известны 4-6 technologies are known); minimized-29 % of teachers and 16% of managers (1-33 technologies are known) and types of consistency of ideas respondents:complete (86% of cases),incomplete (10.5% of cases),lack of consistency (3.5% of cases).

Conclusion. The results of the study will enrich the content of professional training for the preschool education system, update the content of additional professional education, and improve the interaction of teachers and managers of preschool education.

KEYWORDS

health improvement, health saving, technologies, presentations, teachers, heads of preschool educational organizations, preschool children

For Citation: Sushkova, I. V., & Chuikova, Z. V. (2026). Awareness of Preschool Education Teachers in the Field of Technologies for Improving Children's Health. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 348–366. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.22

Received: 19 December 2025 | Approved: 22 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Вопросы сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения являются основополагающими государственными задачами практически во всех странах мира. Взаимосвязь трех важных сфер – здорового населения, экономического и военно-промышленного спектра – являются стратегическим ресурсом государства. Архитектура динамично меняющегося мира несет различные угрозы жизни и здоровью населения: военные конфликты, природные катаклизмы, ухудшение экологии, использование химических добавок в продуктах питания, некачественная питьевая вода, террористические акты, угрозы эпидемии, информационные атаки, рост технологизации, стрессовые нагрузки, снижение двигательной активности, социальные конфликты и др. В этой связи приоритетное значение для государства и общества имеет укрепление и обогащение здоровья детей, которые определяют будущее благополучие страны. Являясь ключевой потребностью человека, с одной стороны, и базовой ценностью с другой, закладка, сбережение, и приумножение здоровья в ранние периоды онтогенеза является задачей государства, общества, образования и родителей.

В уставе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) понятие «здоровье» определяется как «состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов» [1]. Всемирной организацией здравоохранения разработана общая программа по укреплению здоровья, начиная с младенческого возраста. Кроме того, в рамках работы ЮНЕСКО координируется Повестка «Образование – 2030», одной из важнейших задач которой выступает «хорошее здоровье и благополучие» [2]. Под здоровым образом жизни подразумевается жизнь человека в соответствии с теми принципами, которые позволяют до глубокой старости сохранять все аспекты здоровья – нравственное здоровье, психическое здоровье, физическое здоровье.

Здоровье многих современных детей остро нуждается в коррекции, поддержании, приумножении. Деятельность образовательных учреждений по здоровьесохранению, здоровьесбережению и здоровьеобогащению детей, начиная с раннего возраста, согласуется с политикой Российской Федерации в сфере образования. Современные нормативно-правовые документы Российской Федерации закрепляют важность задачи здоровьесбережения подрастающего поколения как основного принципа государственной политики страны (Конституция Российской Федерации, Национальный проект «Здравоохранение», Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», Национальная доктрина образования в Российской Федерации, Стратегия развития воспитания в Российской Федерации).

Здоровьесберегающие технологии, характеризующиеся как система мер, включающая взаимосвязь и взаимодействие всех факторов образовательной среды, направленных на сохранение здоровья ребенка на всех этапах его обучения и развития, позволяют сохранять и укреплять здоровье детей [3].

Проблемы здоровья, здоровьесбережения, здоровьесохранения, здоровьеобогащения являются объектами исследования педагогики, психологии, философии, культурологии, биологии, медицины. Н.И. Пирогов, И.М. Сеченов и др. в середине XIX века раскрыли не только физиологические механизмы деятельности определенных органов и систем организма, их взаимосвязь с высшей нервной деятельностью, но и задачи охраны здоровья и оздоровления детей. Значительную роль в понимании культуры здоровья, как компонента воспитания, сыграли труды К.Д. Ушинского, в которых он назвал заботу о психическом и физическом здоровье условием образования детей [4].

В начале XX века В.М. Бехтерев, П.Ф. Лесгафт и др. доказали зависимость психического здоровья от организации образовательной среды и личностно-профессиональных качеств педагога. В середине XX века здоровый образ жизни, соблюдение санитарных норм и правил становятся объектами исследований философов, социологов, медиков, психологов, педагогов (А.П. Бутенко, Н.С. Капустин и др.).

Теоретические и практические аспекты здоровьесбережения отражены в многочисленных работах отечественных авторов. Разработаны педагогическая концепция здоровья (Г.Н. Сериков и др. [5]), социально-акмеологическая концепция валеологического воспитания (Н.М. Полетаева [6]), педагогические условия сбережения здоровья человека в системе образования

(Г.К. Зайцев, В.В. Колбанов [7]), психологические аспекты здоровьесбережения (Б.С. Братусь [8], Г.С. Никифоров [9] и др.).

Определение здоровья, путей и механизмов его формирования представлены в трудах И.И. Брехмана, трактующего понятие «здоровье» как способность сохранять соответствующую возрасту устойчивость в условиях резких изменений количественных и качественных параметров триединого источника сенсорной, вербальной и структурной информации [10].

Ю.Ф. Змановский рассматривает здоровье как систему, включающую физическую, социальную, психологическую стороны, гармонично взаимодействующие между собой [11].

В.И. Коваленко, опираясь на трактовку понятия «здоровье», данную ВОЗ, выделяет физический (гармония физиологических процессов и максимальная адаптация к факторам внешней среды), психический (способность адекватно реагировать на внешние и внутренние раздражители, умение уравновесить себя с окружающей средой), социальный, нравственный компоненты здоровья, имеющие определенную специфику [12].

Психический компонент здоровья наиболее широко рассматривали З. Фрейд и К. Юнг. Так, З. Фрейд отмечал, что здоровый человек – это человек, способный согласовать принцип удовольствия с принципом реальности, то есть, способный соотносить свои мысли с действительностью [13]. К. Юнг здоровым человеком считал индивида, усвоившего содержание личного бессознательного и при этом свободного от захвата архетипом [14]. Социальный компонент здоровья, по мнению В.И. Коваленко, определяется как мера социальной активности, деятельностного отношения индивидуума к миру, а нравственный компонент – как комплекс характеристик мотивационной и потребностно-информативной сферы жизнедеятельности, основу которого составляют ценности, установки и мотивы поведения в обществе [12].

N. Neß считает, что культура каждого общества должна учитывать свои специфические особенности представлений о здоровом образе жизни, включая их в основу концепции «оздоравливающего воспитания». Исследователь особое внимание уделяет дошкольному детству, периоду, с которого начинается складываться опыт «оздоравливающего воспитания» [15].

Г.А. Хакимова, Г.Н. Гребенюк раскрывают структурные компоненты ценностного отношения к здоровью детей: когнитивный (полнота представлений о своем здоровье и об организации здорового образа жизни); эмоционально-оценочный (аффективная позиция по отношению к своему здоровью); поведенческий (действия по поддержанию здоровья и здорового образа жизни) [16].

Н.К. Смирнов, впервые применивший термин «здоровьесберегающие технологии» в российском образовании, определил их как технологии, использование которых идет на пользу учащихся: не наносят косвенного вреда здоровью учащихся и педагогов, обеспечивают им безопасные условия пребывания, обучения и работы в образовательном учреждении [17].

В контексте педагогической деятельности трактовка понятия «здоровьесбережение» раскрывается исследователями по-разному: как сущностная динамическая характеристика жизнедеятельности человека, включающая знания, умения, навыки, необходимые для осуществления здоровьесберегающей деятельности в образовательном социуме (Д.В. Викторов [18]); как единство психофизиологических, медико-экологических и педагогических условий, обеспечивающих здравосозидание и качество образованности (О.А. Бутакова [19]); как важнейший принцип, реализуемый в современном образовании (С.Г. Молчанов [20]). В работах этих авторов отмечается, что здоровьесбережение достигается посредством применения комплекса мероприятий, способствующих повышению качества образованности и формированию у обучающихся представлений о ценности своего здоровья (Е.Ю. Шлюбуль [21]).

В контексте проблемы нашего исследования особое значение имеет определение понятия «здоровьесберегающие технологии в дошкольном образовании», сложившегося в конце XX – начале XXI вв., благодаря исследованиям Г.К. Зайцева, Н.К. Смирнова и др.

Л.В. Красильникова раскрывает понятие «здоровьесберегающие технологии в дошкольном образовании» как комплекс медико-психолого-педагогических условий, направленных на сохранение и укрепление физического и психического здоровья, включающий все субъекты образовательного процесса ДОО (дети, педагоги, родители) [22].

В современных зарубежных научных публикациях ярко отражен интерес к проблеме здоровьесбережения детей. Так, в Германии здоровьесбережение является объектом пристального внимания со стороны врачей, гигиенистов, педагогов, психологов, экологов. Birgmeier, Friedrich не только проанализировали понятие «здоровье» с позиций медицины, психологии и социологии, но и представили авторскую концепцию салютогенеза, характеризующуюся возможностью через игру научить детей здоровьесбережению [23].

N. Heß, рассматривая понятия «здоровье», «здоровьесбережение», доказывает значимость периода дошкольного детства в формировании у ребенка «санитарно-гиигиенических» компетенций [15].

Hintze K, Giest H. осуществляя поиск средств, эффективно влияющих на физическое и психическое здоровье детей в условиях начального образования, отмечают важность санитарного просвещения детей в процессе предметного обучения [24].

Интерес представляет исследование, проведенное коллективом авторов (S. Magzame, A. Mayer, S. Barr), убедительно доказавшее зависимость психического и физического здоровья от социального климата в образовательном процессе [26]. Так, например, S. Janke, предпринявший попытку изучить основные психологические потребности и мотивацию обучающихся, установил, что на адаптацию ученика и его психическое здоровье большое влияние оказывает взаимодействие между педагогом и учеником [27]. V. Samara, изучавшая дошкольное образование Греции и Германии в области оздоровления детей, отмечает, что в содержание экологического образования в детских садах можно включить разделы, раскрывающие социальные аспекты здорового образа жизни, например, «Межличностные отношения», «Открывая моего соседа» и др. Реализация данных разделов может осуществляться посредством метода проектов [25].

Некачественное, нездоровое питание оказывает огромное влияние на жизнь и здоровье детей. В исследовании M.T. Ali, S. Mahmud, F.F. Ahmed [28] отмечается, что доступ к безопасной пище укрепляет здоровье, а нездоровые продукты, содержащие патогенные микроорганизмы и химические вещества, способствуют ухудшению здоровья. Отмечается, что источниками информации по этой проблеме являются Интернет, телевидение, газеты, лекции.

Т. Мэннле, изучая здоровье детей 5-10 лет, исследовал метаболизм и структурную организацию клеток и тканей организма. Исследование показало, что при отсутствии в образовательных учреждениях программ сохранения и укрепления здоровья детей, недостатке внимания к их питанию, треть исследуемых детей, ранее отнесенных к группе здоровых, на самом деле имеют серьезные отклонения здоровья (слух, зрение, нарушение работы желудочно-кишечной, нервной систем). Т. Мэннле особо обращает внимание на дошкольный и младший школьный возраст, которые являются базовыми для формирования основ здорового образа жизни [29].

G.-J. Wansink с соавт., изучая опасность приема некоторых пищевых продуктов для здоровья детей, выявили, что большинство учащихся школ осведомлены о пищевых патогенах (бактериях (53,4%) и Salmonella typhimurium (53,5%) и с большой готовностью (при условии участия педагогов) участвуют в обсуждении вопросов безопасности здоровья [30].

Жестокое обращение с детьми может вызвать необратимые изменения как в физическом, так и психическом здоровье. Норвежскими учеными (G. Scott Brunborg, R. Bjørknes, L. Bang) выявлено множество случаев жестокого обращения с детьми, причинения вреда их здоровью не только в условиях семьи, но и в образовательных учреждениях. Анкетирование детей выявило, что более чем в 30% случаев, виновники жестокого обращения с детьми не понесли наказания. Авторы связывают данный факт с психологическими барьерами, препятствующими информированию служб социальной защиты детей со стороны педагогов, тьюторов, родителей. Исследователи полагают, что для защиты психического и физического здоровья детей необходимо специальное обучение педагогов, тьюторов и специалистов образования [31].

Изучая проблему охраны и улучшения здоровья в Уэльских школах, G.F. Moore с соавт. пришли к выводу о том, что многие школы, несмотря на наличие определенных технологических средств, не используют их в полной мере [32].

E. Ates, раскрывая проблему большого количества киберпреступлений против детей в Турции, указывает специалистам, работающим в сфере образования, а также представителям общественности, на негативные последствия их для психического здоровья детей [33]. Турецкие уче-

ные C. Çalhan и İ. Göksu выявили, что в настоящее время дети, начиная с 2-х летнего возраста, знакомятся с цифровыми устройствами. Установлено, что умеренное участие в цифровых играх, например, познавательного характера под контролем родителей, способствует разностороннему развитию дошкольников. Однако продолжительный просмотр телевизора, игровые действия с планшетом, телефоном оказывают негативное влияние на здоровье детей (капризы, нарушение сна, агрессивное поведение и т. д.). Выявлено, что в более чем в 60% семей, у которых есть дошкольники, многочисленные цифровые устройства бесконтрольно используются детьми в отсутствии родителей. Однако родители, придерживающиеся стратегии активного посредничества, способствуют снижению у детей склонности к цифровой игровой зависимости, следовательно, рисков нарушений здоровья [34].

Исследованием проблемы влияния информационных технологий на здоровье детей 6-7 лет также занимались D. Arabiat с соавт. Полученные ими результаты указывают на отрицательное влияние избыточной информации на физические, когнитивные и поведенческие процессы у дошкольников. Авторами выявлен безопасный для здоровья тип поведения в цифровой среде, включающий когнитивный, поведенческий и мотивационно-ценностный компоненты [35].

Исследование китайских ученых Y. Feng с соавт., по использованию устройств виртуальной реальности через настройки веб-приложений на занятиях физической культурой, доказывает эффективность развития у детей интереса к спорту и его достижениям [36].

M. Khasawneh доказал необходимость и важность применения технологий виртуальной реальности на занятиях физической культурой с детьми с ограниченными возможностями здоровья [37]. H. Claire отмечает значимость разработки индивидуальных адаптивных программ физического воспитания для детей, имеющих проблемы со здоровьем. Исследование, проведенное H. Claire, показало, что адаптация физических упражнений к индивидуальным особенностям детей с ограниченными возможностями здоровья улучшает их самочувствие, физическую форму, работу сердечно-сосудистой и нервной систем, положительно влияет на гибкость, выносливость [38].

Ö Ekici [39], EL Low [40] указывают на значимость компетенций, правильных ценностных ориентаций, профессиональных качеств педагога в образовательной работе с детьми, необходимых для эффективного применения инновационных технологий, в том числе и здоровьесберегающих.

Важным фактором в процессе здоровьесбережения детей, по мнению V.Y. Kang, S. Coba-Rodriguez, S. Kim, является семья ребенка, в которой закладываются основы его физического и психического здоровья. Именно родители «создают» возможности использования спорта и активного отдыха для здоровья детей [41].

В современных условиях реализация здоровьесберегающих технологий начинается в дошкольном образовании, когда у детей закладываются основы физической, познавательной, нравственной, личностной сферы. Дошкольный возраст, по мнению Л.С. Выготского, Л.И. Божович и др. отмечается как наиболее уязвимый и опасный для заболеваний детей, поскольку в данный период происходит их интенсивный рост и развитие.

Дошкольные образовательные организации определяют стратегию и тактику в развитии ребенка-дошкольника, обеспечивают охрану его жизни и здоровья. В Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования определена задача охраны и укрепления физического и психического здоровья детей, в том числе их эмоционального благополучия [42].

Это обязывает педагогов ДОО знать и применять классические и инновационные технологии, которые призваны обеспечивать общие и конкретные задачи, направленные на здоровьесбережение каждого ребенка.

В организациях, реализующих образование детей дошкольного возраста, здоровьесберегающие технологии представлены традиционными образовательными технологиями физического воспитания и нетрадиционными технологиями физического развития и оздоровления. Среди них можно выделить как комплексные технологии, направленные на физическое развитие и совершенствование в целом, так и специальные, направленные на развитие и совершенствование отдельных органов и систем организма, предупреждение их заболеваний и др. В практике дошкольного образования традиционно используются физкультурные занятия, подвижные игры, паузы и физкультминутки, пальчиковые игры, релаксационные упражнения и др. Вместе с тем в

настоящее время в отечественном дошкольном образовании может быть использован довольно широкий диапазон современных технологий физического развития и оздоровления детей, которые отражены в публикациях, научных статьях, методических и практических пособиях, в профессиональных журналах, в интернет-публикациях педагогов. Многие детские сады довольно успешно применяют следующие технологии: оздоровительно-развивающая программа «Са-Фи-Дансе», игровой стретчинг, ритмопластика, креативная гимнастика, фитотерапия, ароматерапия, водное закаливание, инновационные закаливающие системы, массаж, аутогенная тренировка, музыкально-ритмическая гимнастика и др.

Несмотря на серьезную разработанность данной проблемы, вопросы применения здоровьесберегающих технологий, вызывают у педагогов определенные сложности в силу большого диапазона и стремительного роста числа таких технологий и техник в современных условиях. Многие эффективные технологии просто неизвестны или малоизвестны определенной части дошкольных работников. Кроме того, необходимо выяснить, насколько согласуются взгляды руководителей и педагогов дошкольного образования на здоровьесбережение детей, так как данная согласованность является основой качественного планирования и реализации соответствующей педагогической работы по сохранению, коррекции и приумножению здоровья детей. В этой связи настоящее исследование посвящено уточнению вопросов: насколько хорошо эти технологии известны педагогическому сообществу, каковы направления расширения, уточнения, обновления представлений об этих технологиях, насколько согласованы взгляды руководителей и педагогов в сфере оздоровления детей, есть ли необходимость «выравнивания» этих взглядов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняли участие 85 человек – 55 воспитателей и 25 руководителей дошкольных образовательных организаций города Ельца Липецкой области. Им было предложено ответить на вопросы закрытой анкеты. Структура закрытой анкеты, содержащей отдельные вопросы, отвечая на которые респонденты не только осуществляли выбор ответов из предложенных, но и при необходимости могли давать самостоятельные ответы, включала группы вопросов, направленных на выявление знаний респондентов о значении технологий оздоровления, их объема и места в структуре педагогической работы, видах этих технологий (классические и инновационные), методической работе, необходимой для их апробации, внедрения, популяризации, результативности и др.

Анкета позволяла продемонстрировать знания технологий физического и психологического оздоровления. Также целью ее применения было выяснить, продемонстрируют ли респонденты знание технологий сбережения нравственного здоровья детей.

Для анализа закрытых анкет применялись: сравнение, анализ, обобщение, вычисление процентных соотношений между вариантами ответов (подсчитывалась частота ответов – от 70% до 100%; от 30% до 69%, от 0% до 39%); определение разностных отношений между количественными показателями идентичных ответов каждой из групп респондентов. Также применялось ранжирование (распределение количественных показателей по степени согласованности ответов респондентов). Разность между количеством идентичных ответов педагогов и руководителей ДОО, составляющая менее 10%, означала полное соответствие (согласованность мнений), от 10% до 29% – частичное соответствие, более 30% – несоответствие (рассогласованность мнений).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В результате анкетирования обнаружилось полное единодушие педагогов и руководителей ДОО в оценке того значения, которое имеет процесс здоровьесбережения детей дошкольного возраста. Все проанкетированные респонденты признали его приоритетной задачей дошкольного образования. Также единодушно они выразили желание расширить диапазон технологий оздоровления детей в детских садах, где они работают. При этом 36% заведующих детскими садами отметили, что в их ДОО применяются от 5-ти и более технологий оздоровления детей. Но значительно меньшее число воспитателей (21,8%) считают также.

Таблица 1 Количественные показатели выявления представлений педагогов и руководителей ДОО о значении технологий оздоровления детей

Технологии оздоровления	Какие технологии оздоровления детей вам хорошо известны?		Какие технологии оздоровления детей являются для вас малознакомыми?	
	Педагоги	Руководители	Педагоги	Руководители
А) оздоровительно-развивающая программа «Са-Фи-Дансе»	9%	36%	87,27%	48%
Б) игровой стретчинг	18,18%	40%	18,18%	48%
В) ритмопластика	69%	72%	10,9%	8%
Г) креативная гимнастика	-	12%	21,8	24%
Д) фитотерапия	36%	60%	9%	-
Е) водное закаливание	27%	40%	12,73%	8%
Ж) инновационные закаливающие системы	-	12%	18,18%	20%
З) массаж	41,8 %	60%	12,73%	8%
И) аутогенная тренировка	10,91%	16%	40%	56%
К) музыкально-ритмическая гимнастика	47,27 %	64%	5,45%	-
Л) виброгимнастика	3,6%	-	25,45	40%
М) хатха-йога	-	16%	41,82%	48%
Н) китайская оздоровительная система	-	4%	36,36%	48%
О) дыхательная гимнастика	80% (44ч.)	96%	5,45%	12%

Из таблицы 1 видно, что к числу хорошо известных технологий оздоровления обе группы опрошенных отнесли ритмопластику, фитотерапию, массаж, музыкально-ритмическую гимнастику и дыхательную гимнастику. Руководители (40%) также считают, что им хорошо известны технологии водного закаливания и игровой стретчинг.

Было установлено, что количество хорошо известных педагогам технологий оздоровления детей варьируется в следующем диапазоне: от 1 до 3-х – от 29% педагогов и 16% руководителей, от 4 до 6-ти – 41,8 % педагогов и 32% руководителей, от 7 до 14 – 29% педагогов и 53 % руководителей.

Среди названных малознакомых технологий оздоровления респонденты наиболее часто называли оздоровительно-развивающую программу «Са-Фи-Дансе», аутогенную тренировку, хатха-йогу, китайскую оздоровительную систему. Значительная часть заведующих ДОО отмечала, что для них малознакомыми являются игровой стретчинг (48 %) и виброгимнастика (40 %). Логично, что респонденты высказали желание, как показывает таблица 1, познакомиться с этими технологиями.

Наиболее важными для оздоровления детей опрошенные считают массаж (36,36% педагогов и 40% заведующих ДОО), музыкально-ритмическую гимнастику (45,45 % педагогов и 44 % заведующих ДОО) и дыхательную гимнастику (58,18 % педагогов и 80 % заведующих ДОО).

В структуру закрытой анкеты были интегрированы несколько вопросов, на которые респонденты могли отвечать, не выбирая из предложенных, а добавляя своими ответами. Для нас было важным получить данные о том, какие технологии оздоровления детей педагоги и руководители дошкольных организаций знают и самостоятельно дополнительно указывают. Только 4 педагога из 55-ти назвали пальчиковую гимнастику, гимнастику для глаз, самомассаж, прогулки на свежем воздухе, физкультминутки, бодрящую гимнастику; 2 педагога – кинезиологические упражнения, сказкотерапию, музыкотерапию, психогимнастику, релаксацию, нейроаэробику. Один руководитель из 25-ти назвал точечный массаж, босохождение, аромотерапию, офтальмотренажеры, Су-джок терапию, БОС терапию. Прогулки на свежем воздухе, физкультминутки, пальчиковую гимнастику подавляющее большинство педагогов не включили в число известных им технологий, видимо, в силу их очевидности и постоянного ежедневного «присутствия» в образовательном процессе ДОО.

Никто из опрошенных не обнаружил знания о технологиях обеспечения социально-нравственного здоровья детей.

Таблица 2 Количественные показатели выявления представлений педагогов и руководителей ДОО о реализации технологий оздоровления детей

Ответы	Количество (%)							
	Какие технологии оздоровления детей применяются в вашей дошкольной образовательной организации?		Какие технологии вы хотели бы, чтобы применялись в вашем детском саду?		Какие технологии оздоровления детей вы считаете оптимальными для использования в работе с детьми младшего дошкольного возраста?		Какие технологии оздоровления детей вы считаете оптимальными для использования в работе с детьми старшего дошкольного возраста?	
	Педагоги	Руково-дители	Педагоги	Руково-дители	Педагоги	Руково-дители	Педагоги	Руково-дители
А) оздоровительно-развивающая программа «Са-Фи-Дансе»	3,64%	20%	31%	48%	1,82%	28%	27,3%	48%
Б) игровой стретчинг	11%	28%	40%	28%	27,3%	16%	27,3%	28%
В) ритмопластика	43,64%	40%	11%	20%	29%	20%	38,2%	60%
Г) креативная гимнастика	12,73%	12%	32,8%	44%	9%	8%	12,73%	20%
Д) фитотерапия	25,45%	40%	11%	32%	14,55%	20%	25,45%	48%
Е) водное закаливание	7,27%	8%	11%	28%	14,55%	8%	12,73%	24%
Ж) инновационные закаливающие системы	9%	12%	18,18%	28%	9%	12%	18,18%	16%
З) массаж	20%	24%	12,73%	24%	14,55%	24%	27,3%	28%
И) аутогенная тренировка	3,64%	8%	9%	16%	-	-	21,8%	16% 4
К) музыкально-ритмическая гимнастика	60%	80%	12,73%	20%	40%	48%	34,6%	64%
Л) виброгимнасика	1,82%	--	7,3%	16%	-	8%	9%	12%
М) хатха-йога	1,82%	-	27,3%	20%	-	8%	11%	8%
Н) китайская оздоровительная система	-	-	25,45%	28%	-	8%	9%	8%
О) дыхательная гимнастика	87,27%	100%	9%	12%	49%	60%	43,64%	64%

Из таблицы 2 видно, что практически весь диапазон предложенных вариантов выбора технологий оздоровления детей (за исключением трех видов) представлен в ответах респондентов на вопрос о том, какие технологии применяются в их ДОО. В число наиболее частых ответов, проанкетированных вошли музыкально-ритмическая гимнастика (60% педагогов и 80% руководителей) и дыхательная гимнастика (87,27% педагогов и 100% руководителей). Значительное число педагогов (25,45%) и руководителей (40%) также назвали фитотерапию. Никто не назвал китайскую оздоровительную систему, заведующие не указали также виброгимнастику и хатха-йогу.

Среди технологий оздоровления, которые респонденты хотели бы видеть в числе реализуемых в их детских садах, наиболее часто упоминалась оздоровительно-развивающая программа «Са-Фи-Дансе» (31% педагогов, 48% руководителей), игровой стрейчинг (40% педагогов, 28% руководителей), креативная гимнастика (32,8% педагогов, 44% руководителей), фитотерапия (32% руководителей), китайская оздоровительная система (25,45% педагогов, 28% руководителей).

Наиболее оптимальными среди прочих для использования в работе с детьми младшего дошкольного возраста проанкетированные считают музыкально-ритмическую гимнастику (40 % педагогов и 48 % руководителей) и дыхательную гимнастику (49% педагогов и 60% руководителей). Для старшего дошкольного возраста респонденты считают наиболее оптимальными ритмопластику (38,2% педагогов и 60% руководителей), музыкально-ритмическую гимнастику (34,6% педагогов и 64% руководителей) и дыхательную гимнастику (43,54% педагогов и 64% руководителей).

Таблица 3 Количественные показатели выявления представлений педагогов и руководителей ДОО о результативности технологий оздоровления детей

Ответы	Количество (%)			
	Какие технологии оздоровления, по вашему мнению, более результативны в краткосрочной перспективе?		Какие технологии оздоровления, по вашему мнению, более результативны в долгосрочной перспективе?	
	Педагоги	Руководители	Педагоги	Руководители
А) оздоровительно-развивающая программа «Са-Фи-Дансе»	9%	16%	31%	16%
Б) игровой стретчинг	21,8%	12%	3,6	20%
В) ритмопластика	16,4%	24%	22,4%	16%
Г) креативная гимнастика	11%	8%	11%	8%
Д) фитотерапия	34,5	44%	21,8%	28%
Е) водное закаливание	5,45%	8%	40%	20%
Ж) инновационные закаливающие системы	3,6	16%	16,4%	12%
З) массаж	31%	12%	22,4 %	12%
И) аутогенная тренировка	1,8%	-	5,45%	4%
К) музыкально-ритмическая гимнастика	21,8%	36%	14,55%	16%
Л) виброгимнастика	1,8%	-	-	8%
М) хатха-йога	-	8%	7,27%	20%
Н) китайская оздоровительная система	7,27%	12%	12,7%	16%
О) дыхательная гимнастика	32,7	60%	29%	24%

Мнения дошкольных работников о результативности технологий оздоровления детей представлены в количественных показателях в таблице 3. Они отражают данную результативность в краткосрочной и долгосрочной перспективе. В краткосрочной перспективе наиболее результативны фитотерапия (34,5% педагоги, 44% руководители), музыкально-ритмическая гимнастика (21,8% педагогов и 36% руководителей), дыхательная гимнастика (32,7% педагогов, 60% руководителей). В долгосрочной перспективе наиболее результативны фитотерапия (21,8% педагогов и 28% руководителей), дыхательная гимнастика (29% педагогов и 24% руководителей), водное закаливание (40% педагогов и 20% руководителей), игровой стретчинг (20% руководителей), хатха-йога (20% руководителей).

Также были получены результаты опроса, свидетельствующие о представлениях педагогов и руководителей ДОО об условиях организации работы по реализации технологий оздоровления детей (см. табл. 4).

Наиболее быстро, по мнению педагогов, ими осваиваются такие технологии оздоровления как ритмопластика (38,18% ответов) и креативная гимнастика (40% ответов). Руководители ДОО, напротив, считают, что к таким технологиям можно отнести «Са-Фи-Дансе» (32% ответов). Обе группы респондентов полагают, что в качестве таких «быстро осваиваемых» технологий выступают музыкально-ритмическая гимнастика (38% педагогов и 44% руководителей) и дыхательная гимнастика (51% педагогов и 80% руководителей).

Таблица 4 Количественные показатели выявления представлений педагогов и руководителей ДОО об условиях организации работы по реализации технологий оздоровления детей

Технологии оздоровления	Количество (%)									
	Какие технологии оздоровления, по вашему мнению, осваиваются педагогами быстрее?		При освоении каких технологий оздоровления, по вашему мнению, педагоги могут испытывать сложности?		Использование технологий оздоровления требует специального оснащения, оборудования или др.?		Для применения каких технологий оздоровления не требуется специального оснащения, оборудования или др.?		Для использования каких технологий оздоровления педагогам требуется специальная подготовка (курсы повышения квалификации, семинары-практикумы, самообразование или др.)?	
	педа-гоги	руково-дители	педа-гоги	руково-дители	педа-гоги	руково-дители	педа-гоги	руково-дители	педа-гоги	руково-дители
А) оздоровительно-развивающая программа «Са-Фи-Дансе»	18%	32%	18%	32%	18%	20%	14,55%	32%	23,6%	32%
Б) игровой стретчинг	18%	28%	9%	12%	18%	8%	12,7%	12%	29%	28%
В) ритмопластика	38,18%	12%	9%	16%	14,55%	16%	(20 ч.)	48%	14,55%	24%
Г) креативная гимнастика	40%	8%	16,3%	24%	9%	20%	36,3	4%	22%	28%
Д) фитотерапия	20%	28%	3,64%	-	40%	20%	5,45%	12%	20%	32%
Е) водное закаливание	5,45%	16%	31%	8%	52,7%	12%	7%	-	36%	28%
Ж) инновационные закаливающие системы	1,82%	-	7%	20%	20%	32%	3,64%	4%	18%	20%
З) массаж	14,55%	12%	9%	16%	5,45%	12%	9%	4%	38%	32%
И) аутогенная тренировка	3,64%	-	27%	40%	5,45%	12%	3,64%	8%	9%	44%
К) музыкально-ритмическая гимнастика	38%	44%	3,64%	-	9%	8%	32,7%	56%	5,45%	16%
Л) виброгимнастика	-	4%	9%	20%	14,55%	20%	7%	4%	9%	20%
М) хатха-йога	-	-	45%	48%	11%	12%	20%	4%	49%	72%
Н) китайская оздоровительная система,	-	-	47%	68%	14,55%	16%	5,45%	12%	49%	72%
О) дыхательная гимнастика	51%	80%	3,64%	-	7%	-	65,4%	60%	5,45%	28%

Сложности, по мнению проанкетированных педагогов, могут возникать при освоении следующих технологий оздоровления детей: аутогенная тренировка (27% педагогов и 40% руководителей), хатха-йога (45% педагогов), китайская оздоровительная система (47% педагогов и 58% руководителей).

Примечательно, что примерно треть руководителей (32%) считают, что технология «Са-Фи-Дансе» осваивается педагогами достаточно быстро и такая же часть (32%) полагает, что эта технология затруднительна для освоения.

Как отметили опрошенные, специального оснащения, оборудования требуют фитотерапия (40% педагогов, 20% руководителей), водное закаливание (52,7% педагогов), инновационные

закаливающие системы (20% педагогов и 32%, руководителей), виброгимнастика (20% руководителей). Не требуется специального оснащения, оборудования для ритмопластики (48% руководителей), креативной гимнастики (36,3% педагогов), музыкально-ритмической гимнастики (32,7% педагогов и 56% руководителей), дыхательной гимнастики (65,4% педагогов и 60% руководителей).

По мнению респондентов, требуется специальная подготовка (курсы повышения квалификации, семинары-практикумы, самообразование или др.) для реализации таких технологий, как «Са-Фи-Дансе» (32% руководителей), фитотерапия (32% руководителей), массаж (32% руководителей), аутогенная тренировка (44%), хатха-йога (49% педагогов и 72% руководителей), китайская оздоровительная система (49% педагогов и 72% руководителей).

Анкета включала ряд вопросов, позволяющих выявить представления педагогов и руководителей ДОО о взаимодействии ДОО и родителей по оздоровлению. В целом обнаружились примерно идентичные ответы у одной и другой категории респондентов. Большинство отметили удовлетворенность родителей оздоровлением детей в дошкольном учреждении, участии родителей в оздоровительном процессе, участие их в выборе технологий оздоровления детей, а также самостоятельном применении ими таких средств оздоровления как гигиена, правильное питание, режим дня, физические упражнения.

Единодушно, признавая необходимость делиться опытом здоровьесбережения, педагоги (100%) и руководители (100%) подтвердили наличие практики распространения такого опыта в своих детских садах (в 96% случаев педагоги и в 88% случаев руководители). Частично-полное совпадение мнений этих категорий опрошенных связано, скорее всего, с должностными обязанностями (за этот аспект работы несет ответственность руководитель организации). Единодушное подтверждение того, что в детских садах реализуется распространение опыта оздоровления детей в форме мастер-классов, продемонстрировали 45,4% педагогов и 48 % руководителей. Такое же единодушие обнаружили эти категории респондентов, называя такую форму работы, как «дни здоровья» (82% педагогов и 80% руководителей). Физкультурные праздники и открытые физкультурные занятия большинство педагогов и руководителей назвали в числе форм распространения технологий здоровьесбережения детей.

Анализ результатов исследования показал, что технологии оздоровления детей дошкольного возраста можно условно разделить на группы:

- первая группа – наиболее известные (от 70% до 100% случаев упоминания). К данному уровню была отнесена дыхательная гимнастика;
- вторая группа – достаточно известные (от 30% до 69% случаев упоминания). К данному уровню были отнесены фитотерапия, массаж, музыкально-ритмическая гимнастика;
- третья группа – малоизвестные (от 0% до 39% случаев упоминания). К данному уровню были отнесены виброгимнастика, аутогенная тренировка, креативная гимнастика, китайская оздоровительная гимнастика, хатха-йога, инновационные закаливающие системы.

Детальный анализ результатов анкетирования позволил сформировать определенную общую панораму осведомленности (информированности) педагогов и руководителей ДООО о технологиях оздоровления детей дошкольного возраста в виде следующих уровней: максимальная осведомленность – 29% педагогов и 53% руководителей (количество известных технологий оздоровления от 7 до 14); средне-достаточная осведомленность – 41,8% педагогов и 32% руководителей (количество известных технологий оздоровления от 4 до 6); минимизированная осведомленность – 29% педагогов и 16% руководителей (количество известных технологий оздоровления от 1 до 3).

Также в результате проведения исследования на основе определения разности между количеством идентичных ответов педагогов и руководителей ДОО на вопросы о значении технологий оздоровления, объема и места в структуре педагогической работы, видах этих технологий (классические и инновационные), методической работе, необходимой для их апробации, внедрения, популяризации, результативности и др. оказалось возможным выделить виды согласованности представлений респондентов:

- полная согласованность (отсутствие различий в представлениях) (86% случаев) – разность между количеством идентичных ответов педагогов и руководителей ДОО составляет менее 10%;
- неполная согласованность (мезоразличия в представлениях) (10,5% случаев) – разность между количеством идентичных ответов педагогов и руководителей ДОО составляет от 10% до 29%;
- отсутствие согласованности (макроразличия в представлениях (рассогласованность)) (3,5% случаев) – разность между количеством идентичных ответов педагогов и руководителей ДОО составляет от 30% до 100%.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Вопросы оздоровления детей неразрывно связаны с проблемой обеспечения их безопасности. Поэтому важно обратиться к исследованиям представлений об опасностях, которые угрожают маленьким детям в современном мире. Следует сказать, что результаты проведенного исследования соотносятся с результатами исследования, посвященного изучению представлений педагогов и родителей об опасностях для детей. В этом исследовании получены данные о том, что к наиболее значимым опасностям педагоги и родители относят загрязнение воздуха, онкологию, пищевое отравление в образовательной организации, опасность для жизни при пандемии COVID-19, ухудшение здоровья и снижение результатов обучения в процессе дистанционного обучения, эпидемии, халатное отношение врачей и медперсонала при лечении, невозможность использования ресурса платной медицинской помощи [43]. Научные данные о степени значимости опасностей подтверждают необходимость применения разнообразных технологий оздоровления, начиная с самых ранних этапов онтогенеза.

Результаты исследований ряда зарубежных ученых (T.H. Kakebeeke, A. Chaouch, E.Knaier [44], J. Lanigan [45], X. Fan, S Linder, L.K. D'Amico [46]), согласуются с результатами исследований (В.Р. Кучма [47], О.Р. Кокорина [48], З.И. Тюмасеа [49], V.I. Pvlova и др. [50], активно настаивающих на применении технологий здоровьесбережения детей. Так, мониторинг развития крупной моторики у детей 3-5 лет, проведенный T.H. Kakebeeke, A. Chaouch, E.Knaier убедительно доказывает, что у активно двигающихся детей, статический и динамический баланс в норме, как и физическое развитие в целом [44]. J. Lanigan проанализированы медицинские данные дошкольников с избыточным весом, имеющих заболевания, и разработан проект, направленный на активизацию двигательной деятельности [45]. Исследование X. Fan, S Linder, L.K. D'Amico [46] показало, что психическое здоровье детей зависит от знания родителями особенностей развития ребенка, частоты общения и позитивных отношений с ним.

Вышеназванные исследования созвучны с результатами исследования, В.Р. Кучмы, указывающего на значимость использования широкого спектра разных технологий здоровьесбережения детей в образовательных учреждениях [45]; О.Р. Кокориной, разработавшей теоретические основы педагогического содействия здоровьесбережению личности в условиях непрерывного педагогического образования [45]; З.И. Тюмасевой, предложившей концепцию, модель и программу педагогической технологии, направленной на физическое и психическое развитие детей дошкольного возраста [49].

Таким образом, как зарубежные, так и отечественные ученые отмечают важность создания здоровьесберегающих условий в дошкольном учреждении, школе, а также использование определенных мер профилактики для повышения двигательной активности современных детей. Результаты проведенного нами исследования также согласуются с этими требованиями, свидетельствуя о том, что представления педагогов и руководителей о технологиях оздоровления детей должны обогащаться и расширяться и ресурс этого расширения и обогащения далеко не исчерпан.

Структура закрытой анкеты нашего исследования включала отдельные вопросы, предполагающие самостоятельные ответы без предоставления возможности выбора. Это позволило получить данные, которые говорят о том, что некоторые технологические ресурсы остаются вне поля зрения педагогов и руководителей, что обедняет палитру современных инновационных технологий оздоровления детей. К числу таких технологий можно отнести ритмопластику; подвижные и спортивные игры; динамические паузы; бодрящую гимнастику; корригирующую и ортопедическую

гимнастику; физкультурное занятие; цветотерапию; фонетическую ритмику; технологию закаливания; технологию формирования культуры рационального питания; фриоуп (один из новых видов двигательной активности с элементами экстремального спорта – преодоление дистанции (полосы препятствий) по веревочным элементам, не касаясь поверхности пола или земли) [51].

Также отмечена единичность случаев самостоятельного упоминания респондентами таких технологий как гимнастика для глаз; релаксация; пальчиковая гимнастика; самомассаж; арт-терапия; музыкотерапия; сказкотерапия; психогимнастика. Поэтому результаты проведенного исследования созвучны с научной позицией Г.А. Хакимовой и Г.Н. Гребенюк [16], П.П. Пивненко [52], определивших в качестве структурных компонентов ценностного отношения к здоровью детей когнитивный, эмоционально-оценочный, поведенческий компоненты. В связи с этими данными можно говорить о целесообразности разработки направлений работы по повышению компетентности педагогов и руководителей в сфере технологий оздоровления детей.

Значимость полученных результатов исследования становится очевидной в контексте утверждения G.F. Moore с соавт. о том, что Уэльские школы нуждаются в использовании здоровьесберегающих технологий в процессе обучения, и что педагоги не в полной мере используют технологические средства, способствующие эффективному здоровьесбережению детей, даже при наличии этих средств [32].

Целесообразность применения технологий не только физического, но и психологического оздоровления детей, обеспечения их социально-психологического благополучия, а также интегрированных технологий, отчетливо высвечивается и согласуется с результатами исследования турецких ученых C. Çalhan, İ. Göksu, выявивших негативное влияние на детей дошкольного возраста (капризы, нарушение сна, агрессивное поведение и т. д.) продолжительного просмотра телевизоров, игровых действий с планшетами, телефонами и т.д. Авторы исследования считают, что стратегии активного посредничества снижают склонность детей к цифровой игровой зависимости [34]. И в качестве такого посредничества могут и должны выступать разнообразные технологии оздоровления детей, широкий диапазон которых востребован, как показало наше исследование, в дошкольных образовательных организациях, но в то же время, не в полной мере применяется в семьях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Детальный анализ результатов анкетирования позволил сформировать определенную общую панораму осведомленности педагогов в области технологий оздоровления детей дошкольного возраста, оценить качество этой осведомленности в виде уровней соответствующих представлений и наметить линии обогащения этих представлений.

В результате исследования были выделены группы технологий оздоровления детей дошкольного возраста: первая группа – наиболее известные (от 70% до 100% случаев упоминания – дыхательная гимнастика), вторая группа – достаточно известные (от 30% до 69% случаев упоминания – фитотерапия, массаж, музыкально-ритмическая гимнастика); третья группа – малоизвестные (от 0% до 39% случаев упоминания – виброгимнастика, аутогенная тренировка, креативная гимнастика, китайская оздоровительная гимнастика, хатха-йога, инновационные закаливающие системы).

Выявлены уровни осведомленности педагогов о технологиях оздоровления детей дошкольного возраста: максимальная осведомленность – 29% педагогов и 53% руководителей (количество известных технологий оздоровления – 7-14), средне-достаточная осведомленность – 41,8% педагогов и 32% руководителей (количество известных технологий оздоровления – 4-6); минимизированная осведомленность – 29% педагогов и 16% руководителей (количество известных технологий оздоровления – 1-3).

В результате проведения исследования оказалось возможным обозначить некоторую согласованность мнений руководителей и педагогов ДОО по вопросам содержания применения технологий оздоровления детей в наиболее значимый период закладки потенциала здоровья. А именно: полная согласованность (86% случаев), неполная согласованность (10,5% случаев), отсутствие согласованности (3,5% случаев).

На основании этих результатов можно говорить о том, что в случаях неполной согласованности или ее отсутствия необходимо «выравнивание», которое ведет к достижению согласованности. Работу по согласованию представлений педагогов и руководителей ДОО о здоровьесбережении ребенка возможно выстраивать прежде всего в двух направлениях: формирование общего видения (определение ключевых целей развития ребенка, обсуждение ценностей и приоритетов, создание совместного плана действий); выработка совместных решений. Этой цели можно достичь при условии приведения в соответствие объема и полноты информированности педагогов и руководителей по вопросам диапазона технологий оздоровления детей. При этом должен быть обеспечен ряд условий:

- общее понимание целей и задач оздоровления детей;
- взаимное уважение (признание равной значимости мнений всех участников образовательного процесса);
- открытость (готовность делиться информацией о технологиях оздоровления детей);
- доверительность (создание комфортной, безопасной среды для обсуждения любых вопросов оздоровления детей с родителями);
- системность (регулярность общения и последовательность в действиях).

Результаты исследования позволят определить основные направления обогащения представлений педагогов и руководителей ДОО о технологиях оздоровления детей, актуализировать и скорректировать содержание профессиональной подготовки педагогических кадров для системы дошкольного образования по вопросам оздоровления детей, обновить содержание дополнительного профессионального образования, а также совершенствовать процессы взаимодействия руководителей и педагогов ДОО по вопросам оздоровления детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Устав (конституция) Всемирной организации здравоохранения https://www.who.int/ru/about/governance/constitution (дата обращения 7 июня 2025)
2. ЮНЕСКО. Повестка «Образование 2030» https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1769242033&tld=ru&lang=en&name=Framework-for-Action-2030 (дата обращения 15 сентября 2025)
3. Кокаева И.Ю. Здоровьесберегающие технологии в начальной школе: учебное пособие. Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2019.
4. Ушинский К.Д. Человек как предмет воспитания. Т. 1. М.: Директ-Медиа, 2012. 245 с.
5. Сериков С.Г. О педагогической концепции здоровья человека // Образование и наука. 1999. № 2 (2). С. 77-86.
6. Полетаева Н.М. Валеологическое воспитание школьников. СПб.: ЛОИРО, 2000. 187 с
7. Колбанов В.В., Зайцев Г.К. Валеология в школе. СПб.: СПГУПМ, 1992. 52 с.
8. Братусь Б.С. К проблеме человека в психологии // Вопросы психологии. 1997. №5. С.3-19.
9. Никифоров Г.С. Психология здоровья в России: становление и современное состояние // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2012. Вып. 1, серия 16. С. 38-47.
10. Брехман И.И. Валеология – наука о здоровье. М.: Физкультура и спорт, 1990. 186 с.
11. Змановский Ю.Ф. Воспитаем детей здоровыми. М.: Медицина, 1989. 254 с.
12. Коваленко В.И., Петрова О.А. Здоровьесберегающие технологии в образовании: теория и практика. М.: Академия естествознания, 2019. 192 с.
13. Фрейд З. Лекции по введению в психоанализ. М.: Академия, 2014. 597 с.
14. Юнг К. Аналитическая психология. Прошлое и настоящее. М.: Мартис, 2015. 320 с.
15. Heß N. Gesundheitserziehung im Kindergartenalter. Hausarbeit. 2005. 25 s. https://books.google.de/books?id=HoVYnRfHA5EC&hl=ru&source=gbs_navlinks_s
16. Хакимова Г.А., Гребенюк Г.Н. Формирование ценностного отношения к здоровью у детей. Нижневаторск.: Нижневаторский государственный университет, 2010. 175 с.
17. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя. М.: АРКТИ, 2020. 240 с.
18. Викторов Д.В. Компетентностный подход в физкультурном образовании // Вестник ЕУрГУ. 2015. Т.15. №2. С.5-10. DOI: 10.14529/ozfk150201
19. Бутакова О.А. Компетентность и здоровьесбережение в образовании: принцип паритетности // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2009. №7. С.29-35.

20. Молчанов С.Г. Дидактические смыслы здоровьесбережения // Вестник Екатеринбургского государственного университета. 2005. №15. С.103-106.
21. Шлюбуль Е.Ю. Проблемы в определении понятия «здоровьесбережение» в контексте педагогической деятельности // Образовательные технологии. 2020. №1. С.10-19.
22. Красильникова Л.В., Роганова Г.Н., Кашина Е.В. Повышение профессиональной компетентности воспитателей детских садов по применению здоровьесберегающих технологий // Мир науки: Педагогика и психология. 2021. Т.9. №3. С.1-12
23. Birgmeier B., Friedrich C. Gesundheitserziehung im Kindergarten // Handbuch für Erzieher Innen in Krippe, Kindergarten, Vorschule und Hort. Landsberg, 2003. S. 1–26.
24. Hintze, K. & Giest, H. Valeologie – Wissenschaft der Harmonie von Körper, Seele und Geist. Grundschulunterricht. 2007, 54 (6), Pp.42–45.
25. Samara V. Umwelt- und Gesundheitserziehung im Kindergarten. Verlag Unser Wissen. 2021, Taschenbuch, 64 s. (In German). https://www.medimops.de/vasiliki-samara-umwelt-und-gesundheitserziehung-im-kindergarten-design-implementierung-und-auswertung-taschenbuch-M06203240516.html
26. Magzame S., Mayer A., Barr S. A Multidisciplinary Research Framework on Green Schools: Infrastructure, Social Environment, Occupant Health, and Performance // School health. British Journal of Educational Technology. 2017. Vol. 87. No. 5. P. 376–387. DOI: 10.1111/josh.12505
27. Janke S. Give me freedom or see my motivation decline: Basic psychological needs and the development of students'learning goal orientation. Learning and Individual Differences. 2022. Vol. 96, no. 11, pp. 102158 DOI: HTTPS://DOI.ORG/ 10.1016/j.lindif.2022.102158
28. Ali M.T., Mahmud S., Ahmed F.F. Knowledge, attitude, and practices toward food safety among students in Bangladesh: A cross-sectional web-based study // Nursing Education today. 2023. № 122. P. 105712. DOI: 10.1016/j. heliyon.2023.e14762
29. Männle Th. Zukunft Gesundheitsförderung: Konzepte für gesunde Kinder // Gesundheitsförderung. URL: https://www.ugb.de/gesundheitsfoerderung/zukunft-gesundheitsfoerderung-konzepte-fuer-gesunde-kinder/ Quelle: Männle, 2005. T.: UGB-Forum 5/01, S. 233-235 (дата обращения 15.12. 2025)
30. Wansink G.J., Mol H., Kortekaas J., Mainhard T. Discussing controversial issues in the classroom: Exploring students' safety perceptions and their willingness to participate // Teaching and Teacher Education. 2023. № 125. P. 104044. DOI: 10.1016/j.tate.2023.104044
31. Brunborg G. Scott, Bjørknes R., Bang L. Personal Barriers to Reporting Child Maltreatment Among. Early Childhood Education and Care Professionals // Journal on Child Malt. (18 Januar 2024) 7:221–240 //https:// doi.org/10.1007/s42448-023-00190-9
32. Moore G.F., Littlecott H.J., Fletcher A., Hewitt G., Murphy S. (2016). Variations in schools'commitment to health and implementation of health improvement activities: a cross-sectional study of secondary schools in Wales // BMC. Public Health, 2016 Feb 10;16:138. doi: 10.1186/s12889-016-2763-0
33. Ates E. Cybercrimes against Children in Turkey // 6th I International Symposium on Digital Forensic and Security (ISDFS). 2018. P. 324–329. DOI:10.1109/ISDFS.2018.8355374
34. Çalhan C., Göksu I. An effort to understand parents' media mediation roles and early childhood children's digital game addiction tendency: A descriptive correlational survey study // Education and Information Technologies. 2024, № 29. Pp.17825–17865// https://doi.org/10.1007/s10639-024-12544-y
35. Arabiat D., Al Jabery M., Robinson S., Whitehead L., Mörelius, E. Interactive technology use and child development: A systematic review // Child: Care, Health and Development. 2023, № 49(4). Pp. 679–715. DOI: 10.1111/cch.13082
36. Feng Y., You C., Li Y., Zhang Y., Wang Q. Integration of Computer Virtual Reality Technology to College // Physical Education. Journal of Web Engineering. 2022. № 21(07). Pp. 2049–2072 // https:// doi: 10.13052/ jwe1540-9589.2173
37. Khasawneh M. The potential for utilizing virtual reality technology in educating students with learning disabilities. Journal of Infrastructure // Policy and Development. 2024. № 8. Pp. 6802 // https: // doi: 10.24294/jipd6802
38. Claire H. Effectiveness of Adaptive Physical Education Programs for Students with Disabilities in Canada // International Journal of Physical Education, Recreation and Sports. 2025. № 3(1). Pp. 1–11 // https: // doi: 10.47604/ijpers.3181
39. Ekici Ö. Impact of Social Media on Global Citizenship According to Social Studies Teachers // International Journal of Modern Education Studies. 2023. No. 7(2), Pp. 457-474. https://doi.org/10.51383/ ijonmes.2023.339
40. Low EL. Rethinking teacher education in pandemic times and beyond. Educational Research for Policy and Practice. 2023. №1. Pp. 1–12. DOI: 10.1007/s10671-023-09337-4
41. Kang V. Y., Coba-Rodriguez S., Kim S. We need to prepare and adjust": The school readiness beliefs and practices of Korean families with preschool-aged children // Early Childhood Research Quarterly. 2024. Vol. 67. Pp. 55–66. DOI: 10.1016/j.ecresq.2023.11.005
42. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования // https://fgos.ru/ (дата обращения 15 сентября 2025)
43. Сушкова И.В., Красова Т.Д., Чуйкова Ж.В., Емельянова И.Д. Опасности для детей в современном мире: опрос педагогов и родителей // Перспективы науки и образования. 2023. № 2 (62). С.23-49. DOI

10.32744/pse.2023.2.2
44. Kakebeeke T.H. A quick and qualitative assessment of gross motor development in preschool children / T.H. Kakebeeke, A. Chaouch, E.Knaier [et al.] // Eur J Pediatr. 2019. Vol. 178(4). pp. 565-573. DOI: 10.1007/s00431-019-03327-6
45. Lanigan J. Physical Activity for Young Children: A Quantitative Study of Child Care Providers' Knowledge, Attitudes, and Health Promotion Practices. Early Childhood Educ J, 2014, vol. 42, pp. 11–18 (2014). DOI: 10.1007/s10643-013-0583-8
46. Fan, X., Linder, S., D'Amico, L.K. et al. Identifying the Needs of Prekindergarten Children: A Focus on Health, Wellbeing, and Family Environment. Early Childhood Educ J, 2021. DOI: 10.1007/s10643-021-01206-0
47. Кучма В.Р. Медико-профилактические основы здоровьесбережения обучающихся в десятилетие детства в России (2018-2027 гг.) // Russian pediatric journal (Russian journal). 2018, 21(1) DOI: http://dx.doi.org/10.18821/1560-9561-2018-21-1-31-37
48. Кокорина О.Р. Профессиональное образование: здоровьесберегающие аспекты: монография. М.: Теория и практика физической культуры, 2008. 190 с.
49. Тюмасева З.И., Орехова И.Л., Кушнина Е.Г. Оздоровление детей России как инновационная педагогическая деятельность в сфере дошкольного образования: монография. Челябинск, 2012. 315 с.
50. Pavlova V.I. Psychophysiological determinants of successful training and competitive activity of martial artists / Pavlova V.I., Saraykin D.A., KamskovaYu.G., Belousova N.A., Semchenko A.A., Latyushin Ja.V. // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. 2017. Т. 9. № 10. С. 1792-1796.
51. Пассар А.Е. Фрироуп – как средство для организации и проведения тренировочных занятий и соревнований по спортивному туризму: методические рекомендации. М.: Троицкое, 2018. 25 с.
52. Пивненко П.П., Витенко Н.П. Здоровьесбережение как объект отечественных педагогических диссертационных исследований: библиометрический анализ // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2021. Том 13. № 3. С. 123-134. https://doi.org/10.47370/2078-1024-2021-13-3-123-134.
53. Здоровьесберегающие технологии в общеобразовательной школе: методология анализа, формы, методы, опыт применения / под ред. М. М. Безруких, В. Д. Сонькина. М.: Триада-фарм, 2002. 117 с.

REFERENCES

1. Charter (Constitution) of the World Health Organization https://www.who.int/ru/about/governance/constitution (accessed 7 June 2025)
2. UNESCO: The Education 2030 Agenda https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1769242033&tld=ru&lang=en&name=Framework-for-Action-2030 (accessed 15 September 2025)
3. Kokayeva I. Yu. Health-Preserving Technologies in Primary School: A Study Guide. Vladikavkaz, Publishing House of SOGU, 2019. 147 p. (in. Russ.)
4. Ushinsky K. D. Man as an Object of Education. vol. 1. Moscow, Direct Media, 2012. 245 p. (in. Russ.)
5. Serikov S. G. On the Pedagogical Concept of Human Health. Education and Science. 1999, no. 2 (2). pp. 77-86.
6. Poletaeva N. M. Valeological Education of Schoolchildren. Saint-Petersburg, LOIRO, 2000. 187 p. (in. Russ.)
7. Kolbanov V. V., Zaitsev G. K. Valeology at School. Saint-Petersburg, SPGUPM, 1992. 52 p. (in. Russ.)
8. Bratus B. S. To the Problem of the Human in Psychology. Voprosy Psikhologii. 1997. no. 5, pp. 3-19.
9. Nikiforov G. S. Health Psychology in Russia: Formation and Current State. Vestnik of Saint Petersburg University. 2012, vol. 1. no.16, pp. 38-47.
10. Brekhman I. I. Valeologiya – the Science of Health. Moscow, Fizkultura i Sport, 1990. 186 p. (in. Russ.)
11. Zmanovsky Yu. F. Raising Healthy Children. Moscow, Medicine, 1989. 254 p. (in. Russ.)
12. Kovalenko V. I., Petrova O. A. Health-Preserving Technologies in Education: Theory and Practice. Moscow, Academy of Natural Sciences, 2019. 192 p. (in. Russ.)
13. Freud Z. Lectures on the Introduction to Psychoanalysis. Moscow, Akademiya Publ., 2014. 597 p. (in. Russ.)
14. Jung K. Analytical Psychology. Past and Present. Moscow, Martis Publ., 2015. 320 p. (in. Russ.)
15. Heß N. Gesundheitserziehung im Kindergartenalter. Hausarbeit, 2005, 25 p. (accessed 12 October 2025) https://books.google.de/books?id=HoVYnRfHA5EC&hl=ru&source=gbs_navlinks_s
16. Khakimova G. A., Grebenyuk G. N. Formation of a Value-Based Attitude to Health in Children. Nizhnyevartovsk, Nizhnyevartovsk State University, 2010. 175 p. (in. Russ.)
17. Smirnov N. K. Health-Preserving Educational Technologies in the Work of a Teacher. Moscow, ARCTI, 2020. 240 p. (in. Russ.)
18. Viktorov D. V. Competence-Based Approach in Physical Education. Bulletin of the South Ural State University, 2015, vol. 15, no. 2, pp. 5-10.
19. Butakova O. A. Competence and Health-Preserving Education: The Principle of Parity. Bulletin of the Chelyabinsk State Pedagogical University 2009, no. 7, pp. 29-35.
20. Molchanov S. G. Didactic Meanings of Health-Preservation. Bulletin of the Yekaterinburg State University, 2005, no. 15, pp. 103-106.
21. Shlyubul E. Yu. Problems in defining the concept of "health preservation" in the context of pedagogical

activity. Educational Technologies, 2020, no. 1, pp. 10-19.
22. Krasilnikova L. V., Roganova G. N., Kashina E. V. Improvement of professional competence of kindergarten teachers in the application of health-saving technologies. World of Science: Pedagogy and Psychology, 2021, vol. 9, no. 3, pp. 1-12.
23. Birgmeier B., Friedrich C. Gesundheitserziehung im Kindergarten. Handbuch für ErzieherInnen in Krippe, Kindergarten, Vorschule und Hort, Landsberg, 2003, pp. 1–26.
24. Hintze K., & Giest H. Valeologie – Wissenschaft der Harmonie von Körper, Seele und Geist. Grundschulunterricht, 2007, no 54 (6), pp. 42–45. (accessend 4 october 2025).
25. Samara V. Umwelt- und Gesundheitserziehung im Kindergarten. Verlag Unser Wissen. p. 64 (In German). https://www.medimops.de/vasiliki-samara-umwelt-und-gesundheitserziehung-im-kindergarten-design-implementierung-und-auswertung-taschenbuch-M06203240516.html (accessed 12 October 2025).
26. Magzame S., Mayer A., Barr S. A multidisciplinary research framework on green schools: infrastructure, social environment, occupant health, and performance. School health. British Journal of Educational Technology, 2017, vol. 87, no. 5, pp. 376–387. DOI: 10.1111/josh.12505
27. Janke S. Give me freedom or see my motivation decline: Basic psychological needs and the development of students' learning goal orientation. Learning and Individual Differences, 2022, vol. 96, no. 11, pp. 102158. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lindif.2022.102158
28. Ali M. T., Mahmud S., Ahmed F. F. Knowledge, attitude, and practices toward food safety among students in Bangladesh: A cross-sectional web-based study. Nursing Education today, 2023, no 122, pp. 105712. DOI: 10.1016/j. heliyon.2023.e14762
29. Männle Th. Zukunft Gesundheitsförderung: Konzepte für gesunde Kinder. Gesundheitsförderung. URL: https://www.ugb.de/gesundheitsfoerderung/zukunft-gesundheitsfoerderung-konzepte-fuer-gesunde-kinder/ Quelle: Männle, 2005. T.: UGB-Forum 5/01, pp. 233-235. (accessed 14 December 2025).
30. Wansink G. J., Mol H., Kortekaas J., Mainhard T. Discussing controversial issues in the classroom: Exploring students' safety perceptions and their willingness to participate, Teaching and Teacher Education, 2023, no. 125, pp. 104044. DOI: 10.1016/j.tate.2023.104044
31. Brunborg G. Scott, Bjørknes R., Bang L. Personal Barriers to Reporting Child Maltreatment Among. Early Childhood Education and Care Professionals. Journal on Child Malt, 2024, no.7, pp. 221–240. ДОІ: 10.1007/s42448-023-00190-9
32. Moore G. F., Littlecott H. J., Fletcher A., Hewitt G., Murphy S. Variations in schools' commitment to health and implementation of health improvement activities: a cross-sectional study of secondary schools in Wales. BMC. Public Health, 2016, no 16, pp.138. DOI: 10.1186/s12889-016-2763-0
33. Ates E. Cybercrimes against Children in Turkey. 6th I International Symposium on Digital Forensic and Security (ISDFS), 2018, pp. 324–329. DOI:10.1109/ISDFS.2018.8355374
34. Çalhan C., Göksu I. An effort to understand parents' media mediation roles and early childhood children's digital game addiction tendency: A descriptive correlational survey study. Education and Information Technologies, 2024, no.29, pp. 17825–17865. DOI: 10.1007/s10639-024-12544-y
35. Arabiat D., Al Jabery M., Robinson S., Whitehead L., Mörelius, E. Interactive technology use and child development: A systematic review. Child: Care, Health and Development, 2023, no. 49(4), pp. 679–715. DOI: 10.1111/cch.13082
36. Feng Y., You C., Li Y., Zhang Y., Wang Q. Integration of Computer Virtual Reality Technology to College. Physical Education. Journal of Web Engineering, 2022, no. 21(07), pp. 2049–2072. DOI: 10.13052/jwe1540-9589.2173
37. Khasawneh M. The potential for utilizing virtual reality technology in educating students with learning disabilities. Journal of Infrastructure. Policy and Development, 2024, no. 8, pp. 6802. DOI: 10.24294/jipd6802
38. Claire H. Effectiveness of Adaptive Physical Education Programs for Students with Disabilities in Canada. International Journal of Physical Education, Recreation and Sports, 2025, no. 3(1), pp. 1–11. DOI: 10.47604/ijpers.3181
39. Ekici Ö. Impact of Social Media on Global Citizenship According to Social Studies Teachers. International Journal of Modern Education Studies, 2023, no. 7(2), pp. 457-474. DOI: 10.51383/ijonmes.2023.339
40. Low EL. Rethinking teacher education in pandemic times and beyond. Educational Research for Policy and Practice, 2023, no. 1, pp. 1–12. DOI: 10.1007/s10671-023-09337-4
41. Kang V. Y., Coba-Rodriguez S., Kim S. We need to prepare and adjust: The school readiness beliefs and practices of Korean families with preschool-aged children. Early Childhood Research Quarterly, 2024, vol. 67, pp. 55–66. DOI: 10.1016/j.ecresq.2023.11.005
42. Federal State Educational Standard for Preschool Education. Available at: https://fgos.ru/ (accessed 15 September 2025).
43. Sushkova I. V., Krasova T. D., Chuikova Zh. V., Emelianova I. D. Dangers for Children in the Modern World: A Survey of Teachers and Parents. Perspectives of Science and Education, 2023, no. 2 (62), pp. 23-49. DOI 10.32744/pse.2023.2.2
44. Kakebeeke T. H., Chaouch A, Knaier E. A quick and qualitative assessment of gross motor development in preschool children. European Journal of Pediatrics, 2019, vol. 178(4), pp. 565-573. DOI: 10.1007/s00431-019-03327-6

45. Lanigan J. Physical Activity for Young Children: A Quantitative Study of Child Care Providers' Knowledge, Attitudes, and Health Promotion Practices. Early Childhood Educ J, 2014, vol. 42, pp. 11–18. DOI: 10.1007/s10643-013-0583-8
46. Fan X., Linder S., D'Amico L.K. et al. Identifying the Needs of Prekindergarten Children: A Focus on Health, Wellbeing, and Family Environment. Early Childhood Education Journal, 2021, vol. 50, pp. 823-840. DOI: 10.1007/s10643-021-01206-0
47. Kuchma V. R. Medical and Preventive Foundations of Health Preservation for Students in the Decade of Childhood in Russia (2018-2027). Russian pediatric journal, 2018, vol. 21(1), pp. 31-37. DOI: http://dx.doi.org/10.18821/1560-9561-2018-21-1-31-37
48. Kokorina O. P. Professional Education: Health-Preserving Aspects: Monograph. Moscow, Theory and Practice of Physical Culture, 2008. 190 p. (in. Russ.)
49. Tyumaseva Z. I., Orekhova I. L., Kushnina E. G. Health Improvement of Russian Children as an Innovative Pedagogical Activity in the Field of Preschool Education: Monograph. Chelyabinsk, 2012. 315 p. (in. Russ.)
50. Pavlova V. I., Saraykin D. A., Kamskova Yu. G., Belousova N. A., Semchenko A. A., Latyushin Ja. V. Psychophysiological determinants of successful training and competitive activity of martial artists. Journal of Pharmaceutical Sciences and Research, 2017, vol. 9, no. 10, pp. 1792-1796.
51. Passar A. E. Free rope as a means for organizing and conducting training sessions and competitions in sports tourism: methodological recommendations. Moscow, Troitskoe, 2018, 25 p. (in. Russ.)
52. Pivnenko P.P., Vitenko N.P. Health-saving as an object of domestic pedagogical dissertationresearch: bibliometric analysis. Bulletin of Maikop State Technological University, 2021, vol. 13, no. 3, pp. 123-134. DOI: 10.47370/2078-1024-2021-13-3-123-134.
53. Health-saving technologies in a comprehensive school: analysis methodology, forms, methods, application experience. Edited by. M. M. Bezrukikh, V. D. Sonkina. Moscow, Triad Farm, 2002. 117 p. (in. Russ.)

Авторы

Сушкова Ирина Викторовна
[Автор-корреспондент]
(Россия, г. Елец)
Доцент, доктор педагогических наук
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина
E-mail: irvisu15@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-3594-2183

Чуйкова Жанна Владимировна
(Россия, г. Елец)
Доцент, кандидат педагогических наук,
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина
E-mail: zhanna-elets2010@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-4094-4324

Authors

Irina V. Sushkova
[Corresponding author]
(Russia, Yelets)
Associate Professor, Dr. Sci. (Educ.)
Bunin Yelets State University
E-mail: irvisu15@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-3594-2183

Zhanna V. Chuikova
(Russia, Yelets)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.)
Bunin Yelets State University
E-mail: zhanna-elets2010@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-4094-4324

Вклад авторов

Сушкова И. В.: концептуализация, методология, руководство исследованием, создание рукописи и ее редактирование
Чуйкова Ж. В.: верификация данных, проведение исследования, создание рукописи и ее редактирование

Authors contribution

Irina V. Sushkova: Conceptualization, Methodology, Writing - Review & Editing, Supervision
Zhanna V. Chuikova: Validation, Investigation, Writing - Review & Editing

© Сушкова И. В., Чуйкова Ж. В., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Irina V. Sushkova, Zhanna V. Chuikova, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Преодоление разрозненности в формировании гражданской идентичности дошкольников через педагогическое партнерство

З. И. ГАДАБОРШЕВА, Ц. А. КАЛМАНОВА, М. Р. СЕЛЬМУРЗАЕВА, Л. И. ДЖЕГИСТАЕВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Актуальность исследования обусловлена системным противоречием, общим для многих образовательных систем: между закрепленной в нормативных документах (таких как ФГОС ДО в Российской Федерации или цели устойчивого развития UNESCO) необходимостью формирования гражданской идентичности у дошкольников и фрагментарным, разрозненным характером этой работы на практике. Отсутствие единых ценностно-смысловых ориентиров и согласованных действий педагогов и родителей приводит к поверхностному, декларативному результату, что особенно остро проявляется в условиях глобальной цифровизации и роста социокультурного разнообразия. *Цель статьи* – разработать концептуальную модель преодоления разрозненности в формировании гражданской идентичности дошкольников через педагогическое партнерство.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие ключевые субъекты образовательного процесса: дети старшего дошкольного возраста (N=149), воспитатели (N=164) и родители (N=139) из дошкольных образовательных организаций Чеченской Республики (Российская Федерация). Для сбора данных применялся комплексный диагностический инструментарий, включавший методику «Незаконченный тезис» (для детей), анкеты самооценки профессиональной готовности (для педагогов) и опросники, выявляющие частоту и содержание гражданско-патриотических практик (для родителей).

Результаты исследования. Эмпирическая диагностика подтвердила наличие системной разрозненности между участниками образовательного процесса. Выявлен критически низкий уровень методической компетенции у 20% педагогов, сочетающийся с ситуативным характером воспитательной деятельности родителей (28-38% практик носят эпизодический характер) и фрагментарностью представлений детей о гражданской идентичности (снижение позитивных ответов с 80,5% на уровне «семья» до 55% на уровне «гражданин страны»). Корреляционный анализ показал недостаточную согласованность взаимодействия педагогов и родителей (ρ = 0,42-0,51).

Заключение. Модель преодоления разрозненности в формировании гражданской идентичности дошкольников через педагогическое партнерство демонстрирует высокий потенциал для системной координации усилий семьи и детского сада. Ключевыми преимуществами модели являются трансформация ролевых позиций участников (педагог-модератор, родитель-со-воспитатель), внедрение диалоговых технологий совместного планирования и культурная адаптация содержания. Модель обеспечивает переход от формального информирования к осмысленному взаимодействию, создавая условия для становления целостной гражданской идентичности ребенка. Перспективы исследования связаны с апробацией модели в поликультурных регионах и разработкой диагностического инструментария для оценки уровня согласованности партнерства.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

гражданская идентичность, дошкольники, педагогическое партнерство, методическое сопровождение, разрозненность, семья, детский сад, концептуальная модель

Для цитирования: Гадаборшева З. И., Калманова Ц. А., Сельмурзаева М. Р., Джегистаева Л. И. Преодоление разрозненности в формировании гражданской идентичности дошкольников через педагогическое партнерство // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 367–383. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.23

Поступила: 15.12.2025 | Одобрена: 21.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

Overcoming Fragmentation in the Formation of Civic Identity in Preschool Children through Pedagogical Partnership

Z. I. GADABORSHEVA, TS. A. KALMANOVA, M. R. SELMURZAEVA, L. I. DZHEGISTAYEVA

ABSTRACT

Introduction. The relevance of the study is conditioned by a systemic contradiction common to many educational systems: between the necessity of forming civic identity in preschool children, as enshrined in regulatory documents (such as the Federal State Educational Standard for Preschool Education in the Russian Federation or the UNESCO Sustainable Development Goals), and the fragmentary, dispersed nature of this work in practice. The absence of unified value-semantic guidelines and coordinated actions of educators and parents leads to a superficial, declarative outcome, which becomes particularly acute in the context of global digitalization and increasing sociocultural diversity. *The study is aimed* at developing a conceptual model for overcoming fragmentation in the formation of civic identity in preschool children through pedagogical partnership.

Materials and Methods. The study involved key subjects of the educational process: senior preschool children (N = 149), educators (N = 164), and parents (N = 139) from preschool educational organizations of the Chechen Republic (Russian Federation). For data collection, a comprehensive diagnostic toolkit was employed, including the “Unfinished Thesis” method (for children), self-assessment questionnaires of professional readiness (for educators), and surveys identifying the frequency and content of civic-patriotic practices (for parents).

Results. Empirical diagnostics confirmed the presence of systemic fragmentation among participants in the educational process. A critically low level of methodological competence was identified in 20% of educators, combined with the situational nature of parents’ educational activities (28-38% of practices are episodic in nature) and the fragmentary nature of children’s representations of civic identity (a decline in positive responses from 80.5% at the “family” level to 55% at the “citizen of the country” level). Correlation analysis revealed insufficient consistency in the interaction between educators and parents (ρ = 0.42-0.51).

Conclusion. The model for overcoming fragmentation in the formation of civic identity in preschool children through pedagogical partnership demonstrates high potential for the systemic coordination of efforts between the family and the kindergarten. The key advantages of the model include the transformation of participants’ role positions (educator as moderator, parent as co-educator), the introduction of dialogic technologies for collaborative planning, and the cultural adaptation of content. The model ensures a transition from formal information dissemination to meaningful interaction, creating conditions for the formation of a holistic civic identity in the child. Prospects for further research are associated with the approbation of the model in multicultural regions and the development of diagnostic tools for assessing the level of partnership coherence.

KEYWORDS

civic identity, preschool children, pedagogical partnership, methodological support, fragmentation, family, kindergarten, conceptual model

For Citation: Gadaborsheva, Z. I., Kalmanova, Ts. A., Selmurzaeva, M. R., & Dzhegistayeva, L. I. (2026). Overcoming Fragmentation in the Formation of Civic Identity in Preschool Children through Pedagogical Partnership. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 367–383. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.23

Received: 15 December 2025 | Approved: 21 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work’s authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Современная социокультурная ситуация характеризуется усилением разрозненности ценностных ориентиров, что особенно остро проявляется в раннем возрасте, когда происходит становление гражданской идентичности. В условиях глобальных вызовов и цифровой трансформации общества формирование устойчивой гражданской идентичности дошкольников требует системного и партнёрского подхода [1], объединяющего усилия семьи, образовательных организаций и гражданского общества.

В международных документах, например UNESCO Education 2030 Framework for Action, подчеркивается важность воспитания с раннего возраста в духе мира, толерантности и гражданской ответственности как основы устойчивого развития [2]. В Европейской конвенции о правах ребёнка гражданское воспитание рассматривается как ключевой элемент образовательной политики, обеспечивающий формирование идентичности в контексте прав и свобод [3]. В России Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (Приказ Минпросвещения РФ № 287 от 01.09.2020) прямо указывает на необходимость формирования «основ гражданской идентичности» как части ценностных ориентиров личности ребёнка [4].

Однако, несмотря на нормативную закреплённость, в практике дошкольного образования наблюдается разрозненность подходов к гражданскому воспитанию. Цели и содержание деятельности педагогов, семей и общественных институтов часто не совпадают, что приводит к фрагментации гражданского опыта ребёнка. Как отмечают отечественные исследователи, «отсутствие системной координации между участниками образовательного процесса приводит к формированию у детей поверхностных, а иногда и противоречивых представлений о гражданской идентичности» [5, с.48]. Это не просто «разные мнения», а отсутствие единого языка и механизма согласования между участниками воспитательного процесса. Как отмечают Иванова и Смирнова, «отсутствие системной координации между участниками образовательного процесса приводит к формированию у детей поверхностных, а иногда и противоречивых представлений о гражданской идентичности».

Р.И. Жуковская, Н.Ф. Виноградова, С.А. Козлова подчеркивают, что гражданское воспитание в ДОУ сводится к «праздникам и символам», а не к включению ребёнка в практики участия, что делает воспитание декларативным, а не переживаемым [6]. Исследователи М.Г. Сергеева, Н.А. Кузнецова делают акцент на отсутствие общего понимания целей между педагогами и родителями, которое в свою очередь приводит к дублированию или противоречию воспитательных воздействий [7]. Е.А. Мамонова указывает, что «формирование современной, актуальной гражданской идентичности личности на этапе дошкольного образования превращается в сложную системную задачу», поскольку требует межведомственного взаимодействия и учета когнитивного, эмоционального, ценностного и деятельностного компонентов. Она подчеркивает, что без опоры на семью и других социальных партнёров воспитание остаётся фрагментарным [8].

Т.В. Лаврик и О.В. Степанова в своем исследовании подчеркивают, что «воспитание гражданственности в ДОУ сводится к проведению праздников и оформлению уголков патриотической тематики, при этом отсутствуют формы, позволяющие ребёнку быть субъектом гражданской активности» [9]. А.Г. Асмолов в своих последних публикациях подчеркивает: «гражданская идентичность не может формироваться только через символическую идентификацию, она требует включения в практики участия и ответственности» [10]. Е.В. Сидоренко указывает на «недостаток методического инструментария, ориентированного на возрастные особенности дошкольников, что приводит к формализации гражданского воспитания и отрыву его от повседневной жизни ребёнка» [11].

Как мы можем заметить, современные исследования сходятся во мнении, что формирование гражданской идентичности у дошкольников сталкивается с системными трудностями: декларативностью подходов, разрывом между семьёй и ДОУ, отсутствием практик участия и методической базы, адаптированной к возрасту. Воспитание часто ограничивается символическими действиями (праздники, рисунки, флаги), не формируя у ребёнка живого переживания своей принадлежности и ответственности. Это делает необходимым переход от «показательного» к «живому» гражданскому воспитанию, основанному на совместной деятельности, эмоциональной вовлечённости и включённости ребёнка в реальные социальные практики и систему партнерства.

Педагогическое партнёрство рассматривается в современной науке как эффективный механизм преодоления указанной разрозненности [12]. В работе J. Verhoeven и L. Vandenbroucke показано, что партнёрские взаимодействия между педагогами и родителями способствуют формированию у детей устойчивой социальной идентичности, основанной на общих ценностях [13, с. 215]. Подобные выводы подтверждаются и в исследованиях российских авторов: «только при условии сотрудничества семьи и образовательной организации возможно формирование целостной гражданской идентичности дошкольника» [14, с. 92].

Иностранные исследования последних лет подчеркивают важность включения детей в совместные проекты, направленные на решение социально значимых задач. Например, в работе S. Park и S. Niyozov показано, что участие дошкольников в совместных акциях (например, «День добрых дел») способствует формированию чувства принадлежности к сообществу и развитию гражданской активности [15, с. 134]. В российской практике подобные инициативы реализуются в рамках программы «Воспитание будущих граждан», однако, как отмечают авторы, «отсутствие методического единства между участниками проекта снижает его воспитательный потенциал» [16, с. 77].

Концептуальная модель преодоления разрозненности в формировании гражданской идентичности дошкольников через педагогическое партнёрство должна учитывать как отечественный опыт (включая идеи Л.С. Выготского о сотрудничестве как источнике развития [17]), так и зарубежные подходы к образованию в системе партнерства [18], а также результаты международных сравнительных исследований (OECD, 2021) [19].

Таким образом, актуальным становится разработка концептуальной модели, обеспечивающей системное взаимодействие всех субъектов образовательного процесса в целях формирования устойчивой гражданской идентичности дошкольников.

Анализ зарубежных и отечественных исследований, посвящённых формированию гражданской идентичности в дошкольном возрасте, позволяет выделить несколько ключевых направлений, в которых прослеживается общая тенденция: от фрагментарности и декларативности к системному партнёрству как условию осмысленного гражданского развития ребёнка. Так, Z. Millei и J. Gallagher в контексте австралийской образовательной политики показывают, что гражданская идентичность дошкольников формируется не столько через прямое воспитание, сколько через вовлечение в повседневные практики участия, где ребёнок выступает не объектом, а субъектом гражданского действия. Авторы подчеркивают, что официальные документы и программы часто игнорируют возрастные особенности и сводят гражданское воспитание к «праздникам и символам», в то время как дети нуждаются в практиках включённости, где они могут «чувствовать себя частью общего дела» [20, с. 311]. Это позволяет говорить о разрыве между политикой и практикой, где партнёрство не выстраивается как механизм преодоления разрозненности.

C. P. Brown и J. G. Mowat, исследуя шотландский контекст, вводят понятие совместное обследование как формы партнёрства между педагогами, детьми и родителями, направленной на совместное конструирование гражданского опыта. Авторы показывают, что только при условии равного диалога и разделяемой ответственности возможно формирование устойчивой гражданской идентичности, не сводящейся к патриотическим клише. Особенно важным они считают включение родителей как полноправных соавторов образовательного процесса, а не «поддерживающих актёров» [21, с. 405]. Это позволяет говорить о необходимости перехода от вертикальной модели «педагог → ребёнок» к горизонтальной модели «педагог ↔ родитель ↔ ребёнок», где гражданская идентичность конструируется в поле совместного опыта.

В отечественном контексте М. Г. Сергеева и Н. А. Кузнецова анализируют партнёрские технологии как средство преодоления фрагментации гражданского воспитания в дошкольных организациях. Авторы выявляют, что отсутствие общего понимания целей и ценностей между педагогами и родителями приводит к дублированию или противоречию воспитательных воздействий. Они предлагают модель согласования ценностных ориентиров через партнёрские диалоговые площадки, где обсуждаются не только «что мы делаем», но и «зачем мы это делаем вместе» [22, с. 20]. Это позволяет говорить о необходимости институционального выстраивания партнёрства, а не только о «хороших отношениях» между педагогами и родителями.

Мета-анализ K. A. Biddle и A. Garcia-Nevarez, охватывающий 42 эмпирических исследования, показывает, что семейно-школьное партнёрство имеет умеренный, но устойчивый эффект на гражданское развитие детей дошкольного возраста. При этом авторы подчеркивают: наибольший эффект наблюдается при условии, что партнёрство носит системный, а не эпизодический

характер, и что родители не просто «информируются», а включаются в совместное планирование, рефлексию и оценку гражданских практик [23, с. 9]. Это позволяет говорить о необходимости диагностического инструментария, который позволяет фиксировать и оценивать уровень согласованности между участниками партнёрства.

Следовательно, совокупность исследований позволяет выделить три ключевых проблемных узла:

1. Разрыв между декларативной целью (формирование гражданской идентичности) и практикой её реализации, которая остаётся фрагментарной, символической и не всегда учитывает возрастные особенности дошкольников.

2. Отсутствие системного механизма согласования ценностей и действий между педагогами, родителями и детьми, что приводит к разрозненности воспитательных воздействий и, как следствие, к поверхностной или противоречивой гражданской идентичности.

3. Недостаток диагностических и проектировочных инструментов, которые позволили бы операционализировать понятие партнёрства в контексте гражданского воспитания и оценивать его эффективность не только по результатам, но и по процессу взаимодействия.

Для решения данной задачи в исследовании разрабатывается концептуальная модель педагогического партнерства, призванная преодолеть системную разрозненность. Модель понимается нами как абстрактное, системное описание объекта проектирования, отражающее его сущностные характеристики, взаимосвязи элементов и принципы функционирования. Её цель – не предложить «новую программу по патриотизму», а выстроить механизм согласованности и системности, работающий не «вместо» существующих программ, а «между» ними.

Формирование гражданской идентичности у детей дошкольного возраста опирается на ряд фундаментальных психолого-педагогических теорий:

- Теория социализации (Э. Эриксон, Л.С. Выготский). Подчеркивает роль социальной среды и взаимодействия со значимыми взрослыми в процессе усвоения норм, ценностей и ролей. Гражданская идентичность рассматривается как результат активного включения ребенка в социальные отношения и освоения культурных образцов. Результаты финского этнографического проекта E. Weckström et al. (2021) показали, что, когда родители и педагоги совместно планируют проектную деятельность детей 5–6 лет, у дошкольников на 27 % выше индекс «принадлежности к общей делу». Таким образом, эффект «равноправного взаимодействия взрослых» получил количественное подтверждение и уточняет механизм усвоения гражданских норм, описанный в теории социализации Эриксона [27].

- Теория деятельности. Акцентирует внимание на том, что развитие личности происходит в процессе ведущей деятельности. Для дошкольников это игровая деятельность, в рамках которой они осваивают социальные роли, нормы поведения и формируют отношение к окружающему миру, включая представления о своей стране и народе. Португальское исследование N. Correia et al. выявило три уровня участия детей в принятии «правил классной жизни» (ритуальный, консультативный, автономный). Авторы демонстрируют, что именно автономный уровень (дети совместно с педагогом формулируют и корректируют нормы) коррелирует с ростом понимания справедливости и честности, что соответствует постулату А.Н. Леонтьева о ведущей роли содержательной деятельности в становлении личности [28].

- Культурно-историческая теория развития (Л.С. Выготский). Указывает на опосредованный характер психического развития, где культурные средства (язык, символы, традиции) играют ключевую роль в формировании высших психических функций и самосознания, включая гражданское [29].

- Теория привязанности. Хотя и не напрямую связанная с гражданской идентичностью, она подчеркивает важность безопасной привязанности к родителям и семье как основы для формирования доверия к миру и способности к социальному взаимодействию, что является предпосылкой для развития гражданских качеств [29].

В основу модели положен **системный подход**. Модель рассматривается как целостная система взаимосвязанных элементов, где изменение одного компонента влияет на другие, что обеспечивает комплексность и согласованность всех направлений работы.

Деятельностный подход предполагает, что формирование гражданской идентичности осуществляется через активное включение педагогов, родителей и детей в разнообразные виды деятельности. К таким видам деятельности относятся игровая, проектная, познавательная и творческая активность, направленные на освоение гражданских ценностей и норм.

Личностно-ориентированный подход учитывает индивидуальные особенности, потребности и возможности каждого ребенка, педагога и родителя. Этот принцип обеспечивает субъектную позицию всех участников образовательного процесса.

Средовой подход предполагает создание развивающей образовательной среды, которая стимулирует формирование гражданской идентичности. Это достигается через организацию предметно-пространственного окружения, социального взаимодействия и культурных практик. Исследование I. B. Shiyan и O. A. Shiyan [30] в московских дошкольных группах продемонстрировало: совместный экологический микро-проект «Мы – горожане» (дети + родители + педагоги) повысил у 6–7-летних уровень «национальной идентичности» (методика «Колорит-Д») на 18 % и уровень «гражданской компетентности» (тест «Гражданин») на 22 %. Результат подтверждает, что включение семьи в практики, связанные с культурными ценностями родного края, усиливает формирование гражданской идентичности, о чём говорит культурологический подход нашей модели.

Партнерский подход основывается на принципах равноправного взаимодействия и сотрудничества между педагогами и родителями. Он признает их взаимную ответственность и комплементарность усилий в воспитании детей.

Культурологический подход ориентирован на приобщение детей к национальной культуре, традициям, истории и ценностям своего народа, что является основой для формирования гражданской идентичности.

Рисунок 1 Концептуальная модель методического сопровождения

Модель работает не «вместо» существующих программ, а «между» ними – выстраивая диагностически прозрачное, рефлексивно насыщенное и культурно адаптированное пространство, где разрозненные усилия превращаются в совместный проект гражданского опыта ребёнка.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Эмпирическое исследование было направлено разработку концептуальной модели и диагностику исходного состояния системной разрозненности в процессе формирования гражданской идентичности дошкольников. Исследование проводилось в 2025 году на базе дошкольных образовательных организаций Чеченской Республики.

Выборка исследования. В исследовании приняли участие 452 респондента, представляющие три ключевые группы субъектов образовательного процесса:

- Дети (n=149): воспитанники старшего дошкольного возраста (5,5–6,5 лет), из них 49 мальчиков и 100 девочек.
- Педагоги (n=164): воспитатели дошкольных образовательных организаций.
- Родители (n=139): в основном матери (96%) в возрасте 30–39 лет (53%), 53% респондентов имеют высшее образование.

Методы и методики сбора данных. Для решения исследовательских задач был применен комплексный диагностический инструментарий, подобранный в соответствии с каждой категорией участников:

1. Для диагностики детей применялась проективная методика «Незаконченный тезис», позволяющая выявить эмоциональное отношение и уровень осмысления гражданских понятий на разных уровнях (семья, малая родина, большая родина). Методика включала 10 тезисов, ответы на которые классифицировались как позитивные, нейтральные и негативные.

2. Для диагностики педагогов использовалась авторская анкета самооценки профессиональной готовности, включающая 4 блока: нормативно-правовая база, методическая компетентность, практические умения и навыки индивидуализации. Оценка проводилась по 5-балльной шкале, на основе которой были выделены критические, допустимые и оптимальные уровни готовности.

3. Для диагностики родителей применялся опросник, выявляющий частоту и содержание гражданско-патриотических практик в семье. Опросник состоял из трех блоков: когнитивно-информационная деятельность, практические действия и ценностно-рефлексивная деятельность. Ответы ранжировались по шкале: «систематически», «иногда», «никогда/редко».

Методы обработки данных. Полученные данные подверглись количественному и качественному анализу. Для установления связей между показателями использовался корреляционный анализ с вычислением коэффициента ранговой корреляции Спирмена (ρ). Также применялись методы описательной статистики для расчета средних значений и процентных долей.

Этические принципы. Исследование проводилось в соответствии с этическими нормами: участие было добровольным, обеспечена анонимность респондентов, а для работы с детьми получено информированное согласие от их законных представителей.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Трёхуровневое диагностическое исследование выявило устойчивую и статистически значимую разрозненность в процессе формирования гражданской идентичности у детей старшего дошкольного возраста. Разрыв зафиксирован не между субъектами, а внутри каждого субъекта и, что критичнее, между их представлениями о том, что такое «гражданская идентичность» и как ею «владеть». Ниже приведён целостный анализ данных, который позволяет сделать вывод о необходимости концептуальной модели педагогического партнёрства как системного механизма преодоления этой разрозненности.

1. Детская выборка: «близкое — понятно, дальнее — чуждо».

У 149 дошкольников 5,5–6,5 лет (49 мальчиков, 100 девочек) методика «Незаконченный тезис» показала высокую эмоциональную согласованность в близком социальном круге и резкое снижение осмысленности на уровне большой страны.

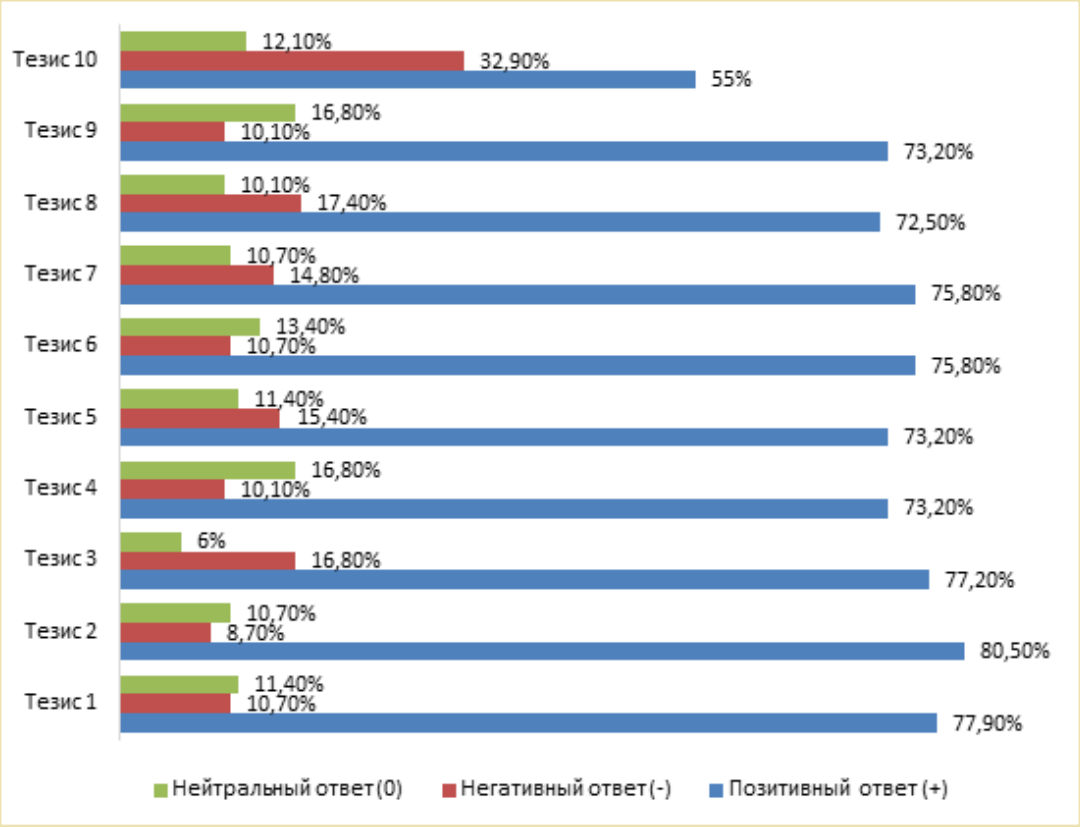


Рисунок 1 Распределение ответов по тезисам

По блоку «Семья» позитивные ответы достигают 77,9–80,5%, при этом ни один ребёнок не дал негативного ответа на оба тезиса, что говорит о базовом чувстве принадлежности, формируемом в семейной среде. Блок «Люди» сохраняет высокий уровень позитива (73,2–77,2%), но уже здесь появляется 16,8% негативных и 16,8% нейтральных реакций на тезис о помощи «другому», что указывает на неустойчивость просоциальной установки при выходе за границу «своих».

Блок «Малая Родина» демонстрирует порог осмысленности: 73,2–75,8% позитивных ответов, но 15,4% негативных на тезис «Я люблю свой город за то, что он ухоженный» и 13,4% нейтральных на тезис о желании «сделать что-то для города». При наличии устойчивой эмоциональной связи ребёнок воспринимает образовательное пространство как поддерживающее и открытое для взаимодействия, что способствует его инициативности и включённости в деятельность. В противном случае, при дефиците эмоционального контакта, наблюдается переход от активного освоения среды к поведенческой пассивности: ребёнок ощущает своё присутствие в пространстве, но не идентифицирует себя как субъекта действия, что может тормозить развитие личностных и коммуникативных навыков [24].

Критический разрыв фиксируется в блоке «Большая Родина». Тезис 9 («Для меня Родина – это Россия») получил 73,2% позитивных ответов, однако тезис 10 («Достойный гражданин — это тот, кто…») – только 55,0%, при этом 32,9% ответов оказались негативными («тот, кто много зарабатывает», «тот, кто умеет постоять за себя») и 12,1% – нейтральными («я не знаю, что такое достойный гражданин»). Суммарно 45 % детей не демонстрируют позитивной гражданской позиции, что в 2,7 раза выше, чем по семейному блоку. Таким образом, абстрактная категория «гражданин» оказывается в зоне когнитивного и ценностного вакуума, в котором ребёнок не обладает ни внутренним образом, ни поведенческим сценарием «быть гражданином».

2. Педагогическая выборка: «практика есть, основания – спорны».

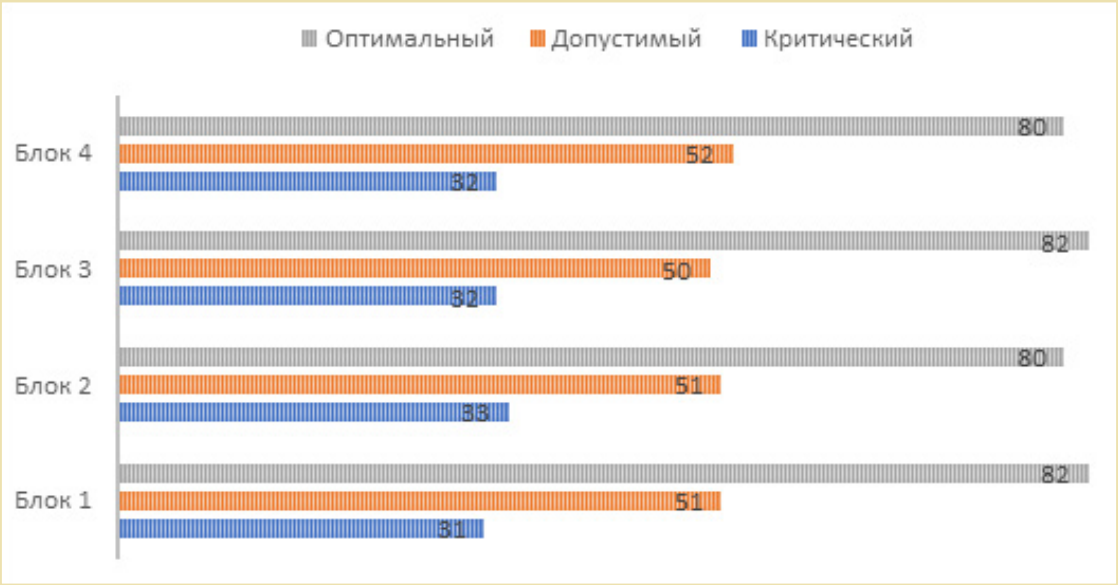


Рисунок 2 Гистограмма распределения по уровням для каждого блока

Самооценка 164 воспитателей показала внешне высокую готовность (общий средний балл 3,89 из 5) и внутреннюю сегментацию: по всем четырём блокам 18–20% педагогов находятся на критическом уровне, ещё 30–31% — на допустимом, то есть каждый второй воспитатель не достигает оптимального уровня. Корреляционный анализ выявил статистически значимую, высокую положительную связь между всеми блоками профессиональной готовности ($\rho = 0,97–0,99$; $p < 0,001$), что подтвердило комплексный и системный, а не точечный, характер неготовности: педагоги, демонстрирующие слабые результаты в одном компоненте (например, знание нормативной базы), с высокой вероятностью имеют низкие показатели и в других (методическая компетентность, практические умения, навыки индивидуализации).

Блок 1 (нормативно-правовая база): 18,9% критический уровень – педагоги не могут корректно интерпретировать ФГОС ДОО, статьи 44-ФЗ и региональные нормативы о патриотическом воспитании. Это особенно опасно, поскольку без понимания законодательных основ и методологических принципов вся дальнейшая работа теряет смысл. Блок 2 (методика): 20,1% критический – отсутствие умения подобрать методику, «адаптировать под возраст» и «оценить результат». Блоки 3 и 4 (практика и индивидуализация) сохраняют 19,5% критических, при этом вопрос 10 (о проведении праздников) получил 4,05 балла, а вопрос 11 (о разнообразии методов) – 3,85, что говорит о шаблонном формате практики. Педагоги уверены в том, что делают, но не знают, как по-другому.

Парадокс: высокие средние баллы сосуществуют с устойчивой группой риска (≈20%), которая формально участвует, но не осознаёт оснований. Это создаёт иллюзию системности, на уровне ДОУ есть активности, но нет системы, способной перевести «праздник Победы» в личный смысл ребёнка.

3. Родительская выборка: «ценности есть, координации – нет»

Опрос 139 родителей (96 % матерей, 53% с высшим образованием, 53% в возрасте 30–39 лет) показал декларативную лояльность и практическую ситуативность. Средний балл по блокам колеблется от 3,27 до 4,08, но максимальная доля ответов «иногда» (28–38%)» фиксируется по всем блокам, что говорит о неустойчивом характере гражданско-патриотической деятельности.

Блок 1 (когнитивно-информационная): только 15,8% родителей систематически читают детям книги об истории страны, 38,1% – «иногда», 19,4% – «никогда/редко». При этом 69,1% объясняют права и обязанности на примерах, что указывает на предпочтение устной, ситуативной формы передачи знаний, характерной для чеченской традиции (адаты, устные нарративы).

Практика подтверждает данную тенденцию. В исследовании, опубликованном на портале «Развивашка Онлайн» (https://razvivashka.online/), подчёркивается, что в дошкольном возрасте дети усваивают нормы поведения преимущественно через эмоционально насыщенные взаимодействия с близкими взрослыми, включая педагогов. Родители и воспитатели чаще используют ситуативные беседы, примеры из жизни и устные рассказы, нежели систематическое чтение или формализованное обучение. Это особенно актуально для регионов с сильной устной культурной традицией, таких как Чеченская Республика, где передача ценностей осуществляется через нарративы, пословицы и бытовые истории, а не через абстрактные категории.

Кроме того, согласно материалам образовательной социальной сети «nsportal.ru», педагоги, обладающие эмоциональной отзывчивостью, способны формировать у детей устойчивую привязанность, что, в свою очередь, усиливает восприимчивость к нравственным и патриотическим ориентирам. Таким образом, ситуативная форма взаимодействия, основанная на доверии и эмоциональной близости, становится не только культурно обусловленной, но и психологически эффективной в контексте раннего воспитания.

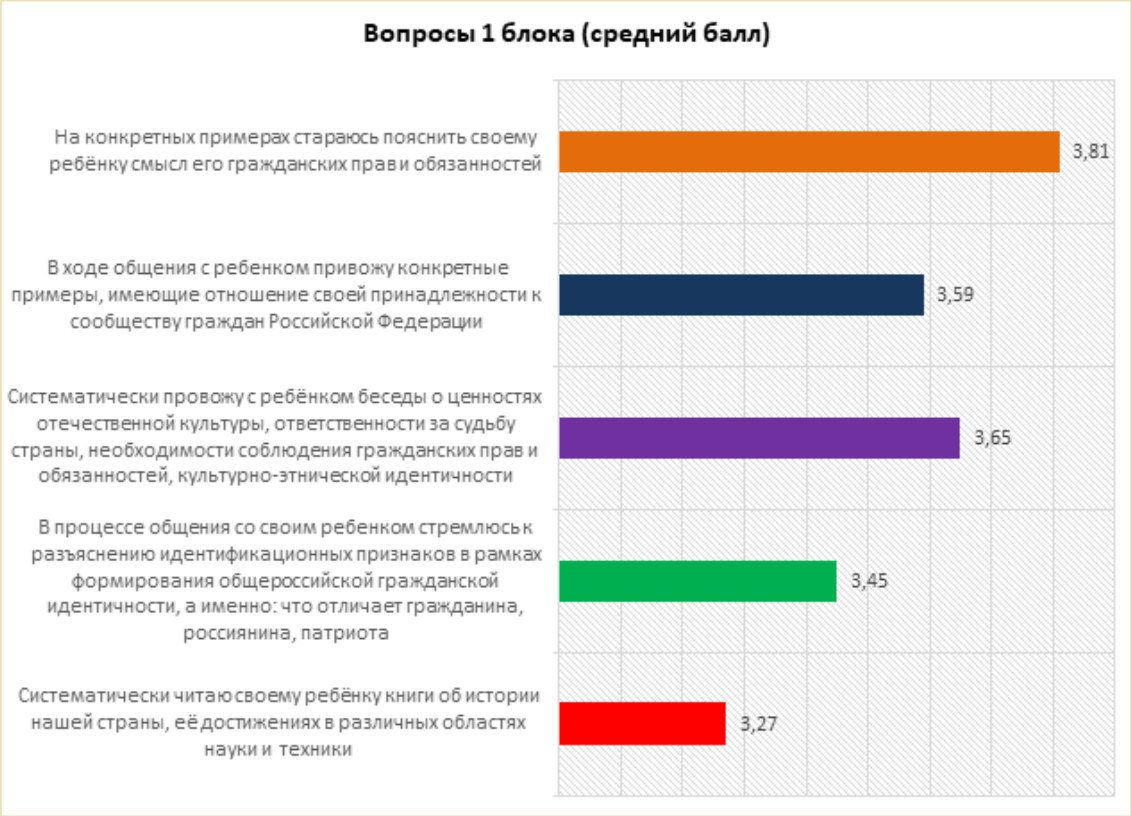


Рисунок 3 Гистограмма ответов респондентов по блоку 1: Когнитивно-информационная деятельность родителей (передача знаний и информации о гражданственности и патриотизме)

Блок 2 (практики): 74,9% демонстрируют ценность труда, но лишь 20% регулярно посещают музеи/театры патриотической направленности; 27–38% делают это «иногда», 9–13% — никогда. Это свидетельствует о разрыве между «личным примером» и «институциональным ресурсом», когда родители верят в труд, но не в культурную инфраструктуру как средство формирования идентичности.

Блок 3 (ценностно-рефлексивный): рекордный 4,08 балла по вопросу «важно ли воспитывать в духе общероссийской идентичности» сосуществует с 25,9 % ответов «иногда» по вопросу о разъяснении признаков гражданина/россиянина. Это указывает на смысловую подмену: «общероссийская идентичность» декларируется как признак воспитанности, но не транслируется как личная позиция. Толерантность и уважение к другим культурам (3,79–3,86 балла) оцениваются выше, чем гражданская ответственность (3,77), что соответствует традиционной чеченской этике уважения, но не формирует поведенческого сценария «я — гражданин России».

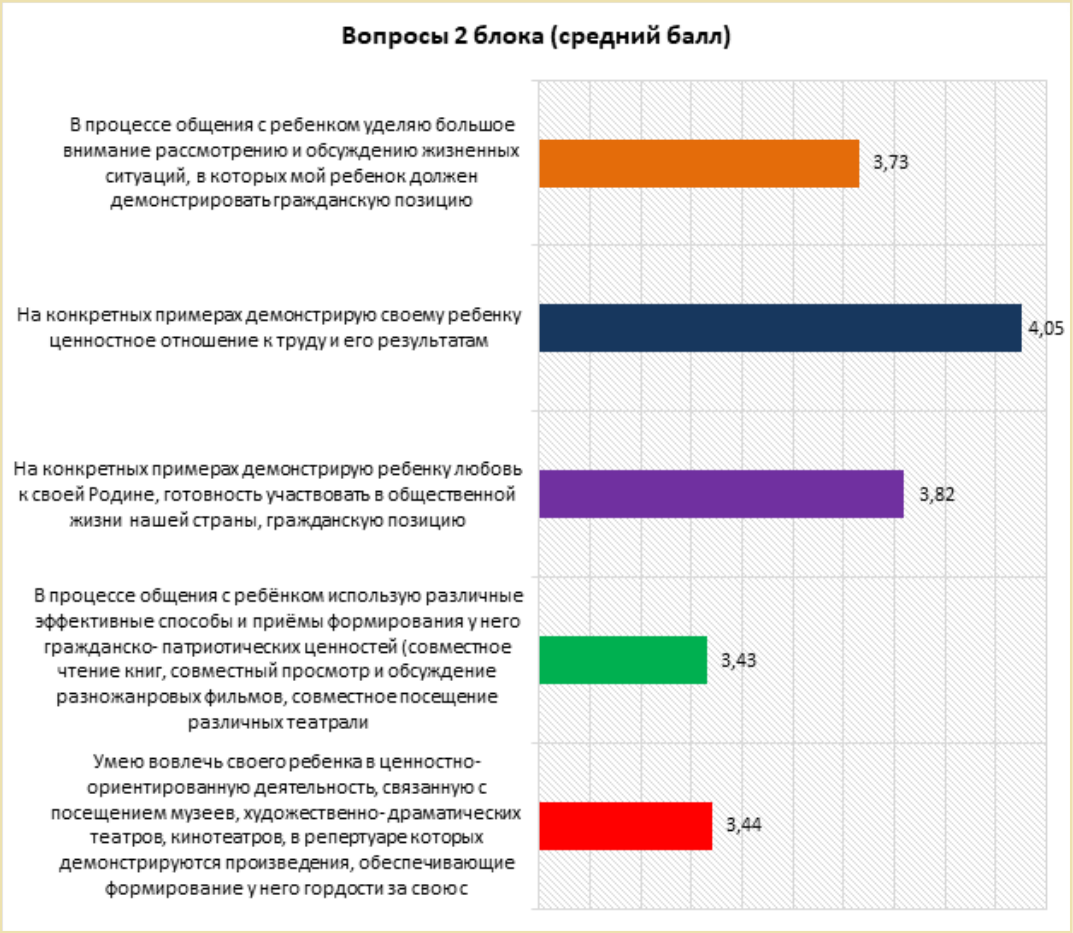


Рисунок 4 Гистограмма ответов респондентов по блоку 2: Практические действия и демонстрация ценностей (наглядные примеры, совместная деятельность)

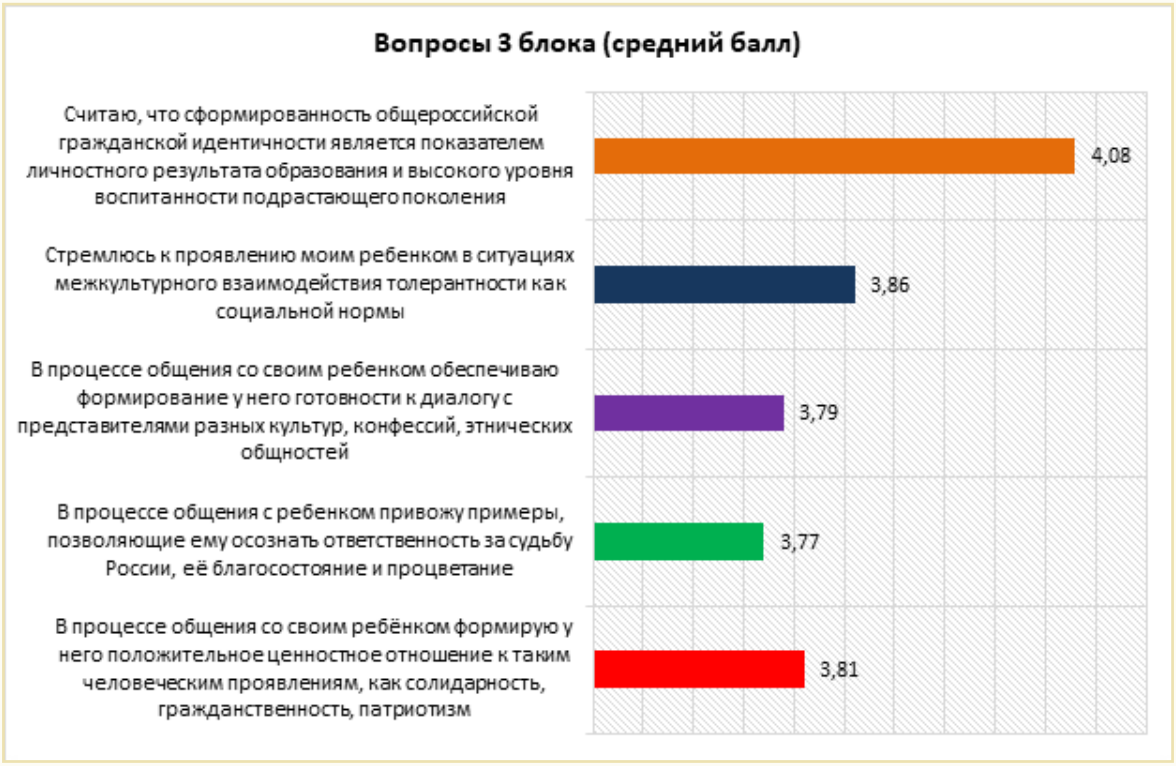


Рисунок 5 Гистограмма ответов респондентов по блоку 3: Ценностно-рефлексивная деятельность (формирование отношений и установок)

4. Межсубъектный разрыв: «все говорят, никто не слышит»

Сопоставление данных показывает отсутствие координации между участниками:

- дети «теряются» на уровне «гражданин страны» (45 % негативных/нейтральных).
- педагоги «теряют» 20 % коллег на критическом уровне методической готовности и не имеют единого представления, как перевести абстрактные категории в дошкольный опыт.
- родители «теряют» системность (28–38 % «иногда») и не включают институциональные ресурсы, ограничиваясь семейным микроуровнем.

Корреляционная матрица между уровнями готовности педагогов и частотой практик родителей (расчёт по шкалам) показала статистически значимую умеренную положительную связь ($\rho = 0{,}42–0{,}51$; $p < 0{,}01$), что говорит: где педагог слаб, там и родитель «иногда»; где педагог оптимальный, там родитель «часто», но нигде нет категории «всегда» как результат совместного планирования. Это не просто слабая связь, это отсутствие механизма согласования.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Проведенное исследование эмпирически подтвердило наличие системной разрозненности в процессе формирования гражданской идентичности дошкольников, что проявляется в рассогласовании когнитивных, ценностных и поведенческих моделей всех участников образовательного процесса. Эта разрозненность проявляется не как сумма индивидуальных дефицитов, а как системное расхождение в когнитивных, ценностных и поведенческих моделях, что требует переосмысления в рамках современных научных дискурсов и нормативных рамок [25]. Полученные данные позволяют перейти от констатации проблемы к содержательной интерпретации в контексте разработанной концептуальной модели.

Выявленная структурная разрозненность обладает четкой иерархической организацией. На микроуровне наблюдается когнитивно-ценностный разрыв у детей между эмоционально близкими (семья) и абстрактными (гражданин страны) понятиями. На мезоуровне фиксируется профессиональная сегментация педагогов, где внешняя активность не подкрепляется методической рефлексией. На макроуровне обнаруживается диссонанс между декларативной приверженностью родителей ценностям и ситуативностью их практик.

Корреляционный анализ ($\rho = 0{,}42–0{,}51$; $p < 0{,}01$) свидетельствует о наличии статистически значимой, устойчивой, но недостаточной для полноценного партнерства взаимосвязи между готовностью педагогов и активностью родителей. Это подтверждает тезис о том, что существующее взаимодействие носит эпизодический характер и требует институционального оформления [26].

В контексте предложенной концептуальной модели полученные данные получают системное объяснение:

1. Диагностически прозрачное пространство модели позволяет выявить не только поверхностные, но и глубинные причины разрозненности, такие как отсутствие общего ценностно-смыслового поля между участниками.
2. Трансформация ролевых позиций (педагог-модератор, родитель-со-воспитатель) непосредственно адресует выявленную профессиональную сегментацию педагогов и ситуативность родительской позиции.
3. Культурная адаптация содержания учитывает выявленную специфику передачи ценностей в чеченской традиции, где преобладают устные нарративы и ситуативные формы взаимодействия.
4. Диалоговые технологии совместного планирования направлены на преодоление умеренной корреляции между педагогами и родителями через создание институциональных механизмов согласования.

Особого внимания заслуживает выявленный феномен «сужения гражданской идентичности» у детей от уровня семьи к уровню государства. Предлагаемая модель, опираясь на культурно-исторический и деятельностный подходы, позволяет выстроить "мост" между этими

уровнями через постепенное расширение социального опыта ребенка в совместно организованной деятельности.

Полученные результаты свидетельствуют, что преодоление разрозненности требует не коррекции отдельных компонентов системы, а трансформации всей образовательной инфраструктуры. Концептуальная модель создает теоретическую основу для такой трансформации, обеспечивая переход от фрагментарных воздействий к целостному формированию гражданского опыта ребенка.

Перспективы дальнейшего исследования связаны с проведением формирующего эксперимента по реализации модели и разработкой более тонкого диагностического инструментария, позволяющего оценивать не только результативные, но и процессуальные аспекты партнерства.

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие выводы, раскрывающие научную новизну и практическую значимость работы:

1. Теоретически выявлен и эмпирически подтвержден системный характер разрозненности в формировании гражданской идентичности дошкольников. Установлено, что проблема заключается не в отдельных дефицитах участников, а в институциональном рассогласовании их когнитивных, ценностных и поведенческих моделей, что делает невозможным достижение целей ФГОС ДО без изменения организационно-педагогических условий.

2. Разработана и теоретически обоснована концептуальная модель преодоления разрозненности, которая представляет собой не новую образовательную программу, а механизм согласования. Её ключевое отличие от существующих подходов заключается в создании «пространства между» традиционными программами, обеспечивающего диагностическую прозрачность, рефлексивность и культурную адаптацию взаимодействия семьи и детского сада.

3. Эмпирически установлены специфические проявления разрозненности на разных уровнях:

- На детском уровне — в виде «сужения» гражданской идентичности от эмоционально близких («семья») к абстрактным («гражданин страны») понятиям.
- На профессиональном уровне — в феномене «сильная практика — слабая теория», когда у 20% педагогов внешняя активность не подкреплена методической рефлексией.
- На родительском уровне — в диссонансе между декларативной ценностной приверженностью и ситуативностью практик.

4. Доказана необходимость трансформации ролевых позиций участников. Выявленная статистически значимая умеренная корреляция ($\rho = 0{,}42–0{,}51$; $p < 0{,}01$) между готовностью педагогов и активностью родителей подтверждает, что существующие формы взаимодействия носят несистемный и неэффективный характер.

5. Определены перспективные направления реализации модели, включая апробацию в поликультурных регионах и разработку диагностического инструментария, оценивающего не только результативные, но и процессуальные аспекты педагогического партнерства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование подтверждает, что ключевым барьером в формировании гражданской идентичности у дошкольников является системная разрозненность, носящая институциональный характер. Она выражается не в отсутствии усилий отдельных участников, а в ценностно-деятельностном рассогласовании между семьей и дошкольной образовательной организацией, что требует не точечных корректив, а концептуального переустройства взаимодействия.

Разработанная концептуальная модель педагогического партнерства представляет собой теоретически обоснованный инструмент преодоления данной разрозненности. Её потенциал заклю-

чается не в замене существующих программ, а в создании целостной согласующей инфраструктуры, которая:

1. Трансформирует ролевые позиции участников, переводя педагогов и родителей из состояния пассивных исполнителей в статус активных со-творцов воспитательного процесса.
2. Внедряет механизмы содержательного согласования (единая диагностика, рефлексивные практики, диалоговое проектирование), превращающие разрозненные воздействия в осмысленный совместный проект.
3. Обеспечивает культурную и возрастную адекватность гражданского воспитания, связывая абстрактные ценности с личным опытом ребенка через практики совместной деятельности и «культурные узлы».

Таким образом, реализация данной модели открывает путь к преодолению разрыва между декларируемыми целями ФГОС ДО и реальной практикой. Она позволяет перейти от фрагментарных и зачастую противоречивых воспитательных воздействий к созданию целостного, ценностно-насыщенного гражданского опыта ребенка, укорененного в культуре своей страны и открытого к диалогу. Это способствует не только повышению эффективности образовательного процесса, но и укреплению общественного согласия через гармонизацию взаимодействия ключевых институтов социализации.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа выполнена в рамках реализации государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации, в целях проведения прикладного научного исследования «Методическое сопровождение педагогов дошкольного образования и родителей в формировании основ российской гражданской идентичности у дошкольников» (№ 125040904995-8)

ЛИТЕРАТУРА

1. Сорокоумова Е. А., Молостова Н. Ю., Шуваева Н. Ю. Формирование гражданской идентичности у детей дошкольного возраста // Педагогика и психология образования. 2020. № 3. С. 159–172.
2. UNESCO. Education 2030 Framework for Action. Paris: UNESCO Publishing, 2015. 60 p. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656 (дата обращения: 28.09.2025).
3. Council of Europe. Recommendation CM/Rec 3 of the Committee of Ministers to member States on the participation of children and young people under the age of 18. Strasbourg: Council of Europe, 2021. 15 p. URL: https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectId=0900001680a40bc6 (дата обращения: 28.09.2025).
4. Приказ Минпросвещения РФ от 01.09.2020 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» // Официальный интернет-портал правовой информации. 07.09.2020. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202009070042 (дата обращения: 28.09.2025).
5. Иванова Е. В., Смирнова Е. О. Гражданская идентичность дошкольников: вызовы и возможности // Вопросы дошкольной педагогики. 2022. № 4(42). С. 45–52. DOI: 10.24411/2307-1358-2022-10405.
6. Жуковская Р. И., Виноградова Н. Ф., Козлова С. А. Родной край: пособие для воспитателей детского сада. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Просвещение, 2020. 238 с.
7. Сергеева М. Г., Кузнецова Н. А. Партнёрские технологии в формировании гражданской идентичности детей дошкольного возраста // Образование и саморазвитие. 2023. Т. 18. № 1. С. 15–22. DOI: 10.26907/2074-7136.2023.18.1.15-22.
8. Мамонова Е. А. Формирование гражданской идентичности у дошкольников: системный подход // Солнечный свет: международный педагогический портал. 21.10.2023. URL: https://solncesvet.ru/opublikovannye-materialy/formirovanie-grazhdanskoy-identichnosti-u.22046557203 (дата обращения: 28.09.2025).
9. Лаврик Т. В., Степанова О. В. Патриотическое воспитание в ДОУ: между формой и содержанием // Дошкольная педагогика. 2021. № 5. С. 33–39.
10. Асмолов А. Г. Гражданская идентичность в контексте образовательной политики: вызовы и ответы //

Лидеры образования. 2022. № 6. С. 4–10.
11. Сидоренко Е. В. Методическое обеспечение гражданского воспитания дошкольников: проблемы и перспективы // Педагогическое образование и наука. 2022. № 3. С. 71–76.
12. Петрова Т. А. Партнёрство педагога и родителей как условие формирования гражданской идентичности дошкольника // Дошкольное воспитание. 2021. № 8. С. 88–95.
13. Verhoeven J., Vandenbroucke L. Parent–teacher partnerships and children's social identity in early childhood // European Early Childhood Education Research Journal. 2020. Vol. 28. No. 2. P. 205–220. DOI: 10.1080/1350293X.2020.1737254
14. Жуковская Р. И., Виноградова Н. Ф., Козлова С. А. Проблемы гражданского воспитания в ДОУ: от декларации к реальности // Дошкольное воспитание. 2020. № 4. С. 12–18.
15. Park S., Niyozov S. Civic engagement in early childhood: a comparative study of Canada and Tajikistan // International Journal of Early Years Education. 2022. Vol. 30. No. 1. P. 125–140. DOI: 10.1080/09669760.2021.1913789
16. Сидорова М. Ю. Проблемы реализации программы «Воспитание будущих граждан» в дошкольных организациях // Педагогика и просвещение. 2021. № 4. С. 74–81.
17. Выготский Л. С. Педагогическая психология. 3-е изд. Москва: Юрайт, 2020. 480 с.
18. Epstein J. L. School, Family, and Community Partnerships: Preparing Educators and Improving Schools. 3rd ed. Boulder: Westview Press, 2019. 640 p.
19. OECD. Starting Strong VI: Supporting Meaningful Interactions in Early Childhood Education and Care. Paris: OECD Publishing, 2021. 256 p. DOI: 10.1787/7a989a00-en.
20. Millei Z., Gallagher J. Civic identity in early childhood education: policies and practices in Australia // Journal of Early Childhood Research. 2020. Vol. 18. No. 3. P. 305–318. DOI: 10.1177/1476718X20923561
21. Brown C. P., Mowat J. G. Building civic identity in early childhood: the role of collaborative inquiry // Early Years. 2021. Vol. 41. No. 4. P. 398–412. DOI: 10.1080/09575146.2019.1621823
22. Зенович О. О. Эмоциональная привязанность ребёнка к педагогу как фактор успешной адаптации в ДОУ // Современная зарубежная психология. 2021. № 4. С. 45–52.
23. Biddle K. A., Garcia-Nevarez A. Family–school partnerships and civic development in early childhood: a meta-analysis // Early Childhood Research Quarterly. 2025. Vol. 65. P. 1–14. DOI: 10.1016/j.ecresq.2024.06.003
24. Shukhat I. N., Kokhichko A. N. The formation of the Russian civic identity of schoolchildren as a pedagogical process // Pedagogical Journal. 2022. Vol. 12. No. 4A. P. 442–456. DOI: 10.34670/AR.2022.54.45.055
25. Weckström E., Karlsson L., Pöllänen S., Lastikka A.-L. Creating a culture of participation: early childhood education and care educators in the face of change // Children & Society. 2021. Vol. 35. No. 4. P. 503–518. DOI: 10.1111/chso.12414.
26. Correia N., Carvalho H., Durães J., Aguiar C. Teachers' ideas about children's participation within Portuguese early childhood education settings // Children and Youth Services Review. 2020. Vol. 111. 104845. DOI: 10.1016/j.childyouth.2020.104845
27. Sousa D., Ruggiero M., Cosentino C. Participatory pedagogies: instituting children's rights in day-to-day pedagogic development // European Early Childhood Education Research Journal. 2019. Vol. 27. No. 3. P. 365–376. DOI: 10.1080/1350293X.2019.1608116
28. Manassakis E. S. Children's participation in the organisation of a kindergarten classroom // Journal of Early Childhood Research. 2020. Vol. 18. No. 1. P. 18–28. DOI: 10.1177/1476718X19882714
29. Раменская Е. К. Semantic uncertainty and identity construction in educational discourse // Человек в условиях неопределенности: Сборник научных трудов / Под ред. Ромм Т. А. Самара: СамГТУ, 2024. С. 112–125. DOI: 10.17816/hum.2024.1.112
30. Shiyan I. B., Shiyan O. A. Parent-teacher partnership as a resource for civic socialisation in early childhood // Educational Studies Moscow. 2021. № 5. P. 139–160. DOI: 10.17323/1814-9545-2021-5-139-160

REFERENCES

1. Sorokoumova E. A., Molostova N. Yu., Shuvaeeva N. Yu. Formation of Civil Identity in Preschool Children. *Pedagogy and Psychology of Education*, 2020, no. 3, pp. 159–172.
2. UNESCO: Building peace in the minds of men and women. Education 2030 Framework for Action. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656 (accessed 28 September 2025).
3. Council of Europe. Recommendation CM/Rec (2021) 3 of the Committee of Ministers to member States on the participation of children and young people under the age of 18. Strasbourg, Council of Europe, 2021, 15 p.
4. Order of the Ministry of Education of the Russian Federation of 01.09.2020 No. 287 "On Approval of the Federal State Educational Standard of Preschool Education". Official Internet Portal of Legal Information. Available at: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202009070042 (accessed 28 September 2025).
5. Ivanova E. V., Smirnova E. O. Civic Identity of Preschoolers: Challenges and Opportunities. Issues of

Preschool Pedagogy, 2022, no. 4(42), pp. 45–52. DOI: 10.24411/2307-1358-2022-10405
6. Zhukovskaya R. I., Vinogradova N. F., Kozlova S. A. Native Land: A Guide for Kindergarten Teachers. 2nd ed. Moscow, Prosveshchenie Publ., 2020, 238 p. (in Russ.)
7. Sergeeva M. G., Kuznetsova N. A. Partnership Technologies in the Formation of Civil Identity of Preschool Children. *Education and Self-Development*, 2023, vol. 18, no. 1, pp. 15–22. DOI: 10.26907/2074-7136.2023.18.1.15-22
8. Mamonova E. A. Formation of Civil Identity in Preschoolers: A Systematic Approach. Solnechnyy Svet: International Pedagogical Portal. Available at: https://solncesvet.ru/opublikovannye-materialy/formirovanie-grazhdanskoy-identichnosti-u.22046557203 (accessed 28 September 2025).
9. Lavrik T. V., Stepanova O. V. Patriotic Education in Preschool Educational Institutions: Between Form and Content. *Preschool Pedagogy*, 2021, no. 5, pp. 33–39.
10. Asmolov A. G. Civil Identity in the Context of Educational Policy: Challenges and Answers. *Leaders of Education*, 2022, no. 6, pp. 4–10.
11. Sidorenko E. V. Methodological Support for Civic Education of Preschoolers: Problems and Prospects. *Pedagogical Education and Science*, 2022, no. 3, pp. 71–76.
12. Petrova T. A. Partnership of a Teacher and Parents as a Condition for the Formation of a Preschooler's Civic Identity. *Preschool Education*, 2021, no. 8, pp. 88–95.
13. Verhoeven J., Vandenbroucke L. Parent–Teacher Partnerships and Children's Social Identity in Early Childhood. *European Early Childhood Education Research Journal*, 2020, vol. 28, no. 2, pp. 205–220. DOI: 10.1080/1350293X.2020.1737254.
14. Zhukovskaya R. I., Vinogradova N. F., Kozlova S. A. Problems of Civic Education in Preschool Educational Institutions: From Declaration to Reality. *Preschool Education*, 2020, no. 4, pp. 12–18.
15. Park S., Niyozov S. Civic Engagement in Early Childhood: A Comparative Study of Canada and Tajikistan. *International Journal of Early Years Education*, 2022, vol. 30, no. 1, pp. 125–140. DOI: 10.1080/09669760.2021.1913789.
16. Sidorova M. Yu. Problems of Implementing the "Educating Future Citizens" Program in Preschool Organizations. *Pedagogy and Enlightenment*, 2021, no. 4, pp. 74–81.
17. Vygotsky L. S. Pedagogical Psychology. 3rd ed. Moscow, Yurait Publ., 2020, 480 p. (in Russ.)
18. Epstein J. L. School, Family, and Community Partnerships: Preparing Educators and Improving Schools. 3rd ed. Boulder, Westview Press Publ., 2019, 640 p.
19. OECD. Starting Strong VI: Supporting Meaningful Interactions in Early Childhood Education and Care. Paris, OECD Publishing, 2021, 256 p. DOI: 10.1787/7a989a00-en
20. Millei Z., Gallagher J. Civic Identity in Early Childhood Education: Policies and Practices in Australia. *Journal of Early Childhood Research*, 2020, vol. 18, no. 3, pp. 305–318. DOI: 10.1177/1476718X20923561
21. Brown C. P., Mowat J. G. Building Civic Identity in Early Childhood: The Role of Collaborative Inquiry. *Early Years*, 2021, vol. 41, no. 4, pp. 398–412. DOI: 10.1080/09575146.2019.1621823
22. Zenovich O. O. Child's Emotional Attachment to the Teacher as a Factor of Successful Adaptation in a Preschool Educational Institution. *Modern Foreign Psychology*, 2021, no. 4, pp. 45–52.
23. Biddle K. A., Garcia-Nevarez A. Family–School Partnerships and Civic Development in Early Childhood: A Meta-Analysis. *Early Childhood Research Quarterly*, 2025, vol. 65, pp. 1–14. DOI: 10.1016/j.ecresq.2024.06.003.
24. Shukhat I. N., Kokhichko A. N. The Formation of the Russian Civic Identity of Schoolchildren as a Pedagogical Process. *Pedagogical Journal*, 2022, vol. 12, no. 4A, pp. 442–456. DOI: 10.34670/AR.2022.54.45.055
25. Weckström E., Karlsson L., Pöllänen S., Lastikka A.-L. Creating a Culture of Participation: Early Childhood Education and Care Educators in the Face of Change. *Children & Society*, 2021, vol. 35, no. 4, pp. 503–518. DOI: 10.1111/chso.12414
26. Correia N., Carvalho H., Durães J., Aguiar C. Teachers' Ideas About Children's Participation Within Portuguese Early Childhood Education Settings. *Children and Youth Services Review*, 2020, vol. 111, 104845. DOI: 10.1016/j.childyouth.2020.104845
27. Sousa D., Ruggiero M., Cosentino C. Participatory Pedagogies: Instituting Children's Rights in Day-to-Day Pedagogic Development. *European Early Childhood Education Research Journal*, 2019, vol. 27, no. 3, pp. 365–376. DOI: 10.1080/1350293X.2019.1608116
28. Manassakis E. S. Children's Participation in the Organisation of a Kindergarten Classroom. *Journal of Early Childhood Research*, 2020, vol. 18, no. 1, pp. 18–28. DOI: 10.1177/1476718X19882714
29. Ramenskaya E. K. Semantic Uncertainty and Identity Construction in Educational Discourse. Human in the Conditions of Uncertainty: Collection of Scientific Papers, Samara, Samara State Technical University Publ., 2024, pp. 112–125. DOI: 10.17816/hum.2024.1.112
30. Shiyan I. B., Shiyan O. A. Parent-Teacher Partnership as a Resource for Civic Socialisation in Early Childhood. *Educational Studies Moscow*, 2021, no. 5, pp. 139–160. DOI: 10.17323/1814-9545-2021-5-139-160

Авторы

Гадаборшева Зарина Исраиловна
[Автор-корреспондент]
(Российская Федерация, г. Грозный)
Кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики и дошкольной психологии
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет»
E-mail: zgadaborsheva@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-9333-4741

Калманова Циала Алексеевна
(Российская Федерация, г. Грозный)
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и дошкольной психологии
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет»
E-mail: alaisciala@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-9365-1299

Сельмурзаева Маржа Рамзановна
(Российская Федерация, г. Грозный)
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и дошкольной психологии
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет»
E-mail: selmurzaeva8696@mail.ru

Джегистаева Лариса Исаевна
(Российская Федерация, г. Грозный)
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и дошкольной психологии
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет»
E-mail: lara95_95@mail.ru

Authors

Zarina I. Gadaborsheva
[Corresponding author]
(Russian Federation, Grozny)
Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor of the Department of Pedagogy and Preschool Psychology
Chechen State Pedagogical University
E-mail: zgadaborsheva@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-9333-4741

Tsiala A. Kalmanova
(Russian Federation, Grozny)
Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor of the Department of Pedagogy and Preschool Psychology
Chechen State Pedagogical University
E-mail: alaisciala@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-9365-1299

Marija R. Selmurzaeva
(Russian Federation, Grozny)
Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor of the Department of Pedagogy and Preschool Psychology
Chechen State Pedagogical University
E-mail: selmurzaeva8696@mail.ru

Larisa I. Dzhegistaeva
(Russian Federation, Grozny)
Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor of the Department of Pedagogy and Preschool Psychology
Chechen State Pedagogical University
E-mail: lara95_95@mail.ru

Вклад авторов

Гадаборшева З. И.: концептуализация, методология администрирование проекта, получение финансирования
Калманова Ц. А.: формальный анализ, визуализация
Сельмурзаева М. Р.: создание черновика рукописи, создание рукописи и её редактирование
Джегистаева Л. И.: создание черновика рукописи, создание рукописи и её редактированиея

Authors contribution

Zarina I. Gadaborsheva: Conceptualization, Methodology, Project administration, Funding acquisition
Tsiala A. Kalmanova: Formal analysis, Visualization
Marija R. Selmurzaeva: Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing
Larisa I. Dzhegistaeva: Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing

© Гадаборшева З. И., Калманова Ц. А., Сельмурзаева М. Р., Джегистаева Л. И, 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Zarina I. Gadaborsheva, Tsiala A. Kalmanova, Marija R. Selmurzaeva, Larisa I. Dzhegistaeva , 2026

The authors declared no conflicts of interest

Комплекс педагогических стратегий повышения вовлеченности школьников в краткосрочных образовательных проектах в социальных сетях

О. Н. БРЕГА, Г. В. КРУГЛЯКОВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Учитывая требования ЮНЕСКО «Образование-2030» к обеспечению качественного образования, возрастает актуальность гибких форматов для обучения молодёжи. Ключевой проблемой онлайн-марафонов в соцсетях является низкая вовлечённость участников.

Цель исследования – теоретическое обоснование, разработка и эмпирическая апробация комплекса педагогических стратегий, направленных на повышение вовлеченности участников в краткосрочном образовательном онлайн-марафоне, реализуемом в социальных сетях.

Материалы и методы. Исследование построено на модели ADDIE, интегрирующей положения теории самодетерминации и принципы геймификации. Проведен сравнительный анализ данных двух реализаций марафона: пилотной (май-июнь 2024 г., n = 25) и основной (март-апрель 2025 г., n = 32). В основном марафоне был применен комплекс из четырех стратегий: персонализированный выбор темы и навигация; система последовательных микродействий с визуализацией прогресса через реакции в Telegram; организация публичного взаимодействия между школьниками (по принципу peer-to-peer) и голосования в «ВКонтакте»; рефлексия через оценку финального творческого продукта (видео). Для измерения вовлеченности применялся анализ цифрового следа и контент-анализ творческих работ участников на основе тематического анализа.

Результаты. Внедрение стратегий привело к значительному росту всех показателей вовлеченности. Процент завершения финального видео увеличился с 64% до 90,6%. Средняя активность (комментарии, реакции) в Telegram-канале возросла в 2,5–3,5 раза. В голосовании за лучшие работы в «ВКонтакте» приняли участие 96,6% участников. Качественный анализ финальных работ выявил повышение глубины раскрытия темы, креативности, уверенности в использовании английского языка на 1,2 балла по 5-балльной шкале.

Заключение. Исследование подтвердило эффективность авторских педагогических стратегий для повышения вовлеченности в краткосрочных онлайн-марафонах, как инструментария для организаторов подобных образовательных мероприятий. Перспективы исследования связаны с адаптацией модели для различных аудиторий и оценкой её долгосрочного влияния на вовлеченность.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

вовлеченность, онлайн-марафон, социальные сети, педагогический дизайн, геймификация, теория самодетерминации, микрообучение

Для цитирования: Брега О. Н., Круглякова Г. В. Комплекс педагогических стратегий повышения вовлеченности школьников в краткосрочных образовательных проектах в социальных сетях // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 384–395. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.24

Поступила: 16.12.2025 | Одобрена: 07.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Pedagogical Strategies for Enhancing Engagement in Short-Term Educational Projects on Social Media

O. N. BREGA, G. V. KRUGLYAKOVA

ABSTRACT

Introduction. Given the UNESCO "Education 2030" framework requirements for ensuring quality education, the relevance of flexible learning formats for youth is increasing. A key problem facing online educational marathons on social media is the low engagement of their participants.

The aim of the study is the theoretical substantiation, development, and empirical testing of a set of pedagogical strategies aimed at increasing participant engagement in a short-term educational online marathon implemented on social media, using the Telegram and VKontakte platforms as examples.

Materials and methods. The study is based on the ADDIE model, integrating the principles of Self-Determination Theory and Gamification. A comparative analysis of data from two conducted marathon implementations was implemented: a pilot one (May-June 2024, n = 25) and the main one (March-April 2025, n = 32). In the main marathon, a complex of four strategies was applied: personalized topic selection and navigation; a system of sequential micro-actions with progress visualization through Telegram reactions; organization of public peer-to-peer interaction and voting on VKontakte; and reflection through the evaluation of a final creative product (video). To measure engagement, digital footprint analysis and content analysis of participants' creative works based on thematic analysis were used.

Results. The implementation of the strategies led to a significant increase in all engagement metrics. The completion rate of the final video increased from 64% to 90,6%. The average activity (comments, reactions) in the Telegram channel increased 2,5 to 3,5 times. The vote for the best works on VKontakte involved 90,6% of the participants. A qualitative analysis of the final works revealed an increase in the depth of topic elaboration, creativity, and confidence in using the English language by 1,2 points on a 5-point scale.

Conclusion. The study confirmed the effectiveness of the author's pedagogical strategies for increasing engagement in short-term online marathons, serving as a practical toolkit for organizers of such educational events. The prospects for further research are associated with adapting the model for different audiences and assessing its long-term impact on engagement.

KEYWORDS

engagement, online marathon, social media, instructional design, gamification, Self-Determination Theory (SDT), microlearning

For Citation: Brega, O. N., & Kruglyakova, G. V. (2026). Pedagogical Strategies for Enhancing Engagement in Short-Term Educational Projects on Social Media. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 384–395. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.24

Received: 16 December 2025 | Approved: 07 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

В контексте рамочной программы ЮНЕСКО «Образование-2030» и Целей устойчивого развития, призывающих к тому, чтобы «обеспечить использование и расширение обогащающих образовательных возможностей, которые возникают на протяжении всей жизни в различных культурных и социальных пространствах» [1, с. 18], актуальность приобретает проблема эффективности неформальных онлайн-форматов. Современная образовательная система все больше выходит за границы формальных учреждений (школы, гимназии, лицеи), а краткосрочные образовательные марафоны в социальных сетях становятся значимым инструментом развития различных компетенций [2]. Однако низкая учебная вовлеченность участников остаётся серьёзным вызовом для организаторов такого рода мероприятий, выражающимся в высоком проценте отказа участвовать в онлайн-марафонах [3, с. 90–91], в пассивном потреблении контента без взаимодействия и проявления активности [4, с. 182; 5, с. 208] и поверхностном выполнении конкурсных заданий [6, с. 40; 7, с. 8].

Существующее противоречие между высоким потенциалом социальных сетей для реализации доступных для молодежи образовательных проектов (онлайн-марафонов) и недостаточным теоретическим обоснованием и практическим применением разработанных педагогических стратегий, которые гарантируют поддержание высокого уровня вовлеченности участников в образовательный проект, явилось отправной точкой для проведения настоящего исследования.

Целью исследования является теоретическое обоснование, разработка и эмпирическая апробация комплекса педагогических стратегий, направленных на повышение вовлеченности участников в краткосрочном образовательном онлайн-марафоне, реализуемом в социальных сетях (на примере платформ Telegram и «ВКонтакте»).

Для реализации цели исследования, были поставлены следующие **задачи***:*

1. Изучить и систематизировать основные понятия исследования, в контексте реализации образовательных инициатив в социальных сетях.

2. На основе анализа научной литературы и специфики платформ Telegram и «ВКонтакте» разработать комплекс педагогических стратегий, направленных на поддержку базовых психологических потребностей участников (автономии, компетентности и связанности) в рамках краткосрочного онлайн-марафона.

3. Апробировать разработанный комплекс педагогических стратегий в условиях реального образовательного проекта “Togliatti & Family” и оценить его эффективность, измерив влияние на поведенческие показатели вовлеченности и качество создаваемых образовательных продуктов.

4. Проанализировать качественные данные (творческие работы, комментарии и обратную связь) для понимания субъективного восприятия стратегий участниками и выявления механизмов воздействия разработанного комплекса педагогических стратегий на учебный процесс.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В условиях активной цифровой трансформации образовательного пространства особый исследовательский интерес вызывает поиск эффективных форматов, способных задействовать высокую коммуникативную активность, присущую социальным сетям, в образовательных целях. Исследователь в области цифровой педагогики К. Льюин, считает, что подобные форматы «используют логику потока и вовлеченности, присущую социальным медиа, для создания интенсивных, но доступных образовательных переживаний» [8; 7]. Потенциал социальных сетей как образовательной среды подтверждается исследованиями: социальные сети способствуют укреплению доверия, обмену информацией и участию в совместной деятельности [9]. Рациональное использование их ресурсного потенциала «может обогатить привычные формы взаимодействия педагогов и обучающихся, усилить инициативность и деятельностную вовлеченность...» [10, с. 285].

Социальные сети утвердились в качестве «плодотворной обучающей среды», в первую очередь способствующей обмену знаниями и коллаборации [11]. Лонгитюдные исследования подтверждают, что при должной инфраструктуре и продуманной стратегии «социальные медиа могут быть использованы как эффективный образовательный инструмент, который улучшает общий образовательный процесс и результаты обучения» [12, с. 373], повышая вовлеченность, мотивацию и развивая мягкие навыки. Эмпирические данные показывают, что воспринимаемая польза, активное обучение и взаимодействие со сверстниками значимо связаны с успешной коллаборацией, где важным модератором выступает академическая самоэффективность обучающихся [13].

Параллельно с трендом на использование социальных медиа активно разрабатывается концепция микрообучения, отвечающая потребностям цифрового поколения. Данная концепция понимается, как «короткая, сфокусированная, асинхронная и своевременная учебная деятельность» [14, с. 791], где «микроуроки обычно длятся от 30 секунд до 5 минут» [15, с. 585]. Такой подход, основанный на теории когнитивной нагрузки, облегчает обработку информации [16; 17], способствует регулярности и поддерживает мотивацию за счёт достижения небольших учебных целей [18]. Социальные сети и мессенджеры (Telegram, «ВКонтакте») являются идеальными платформами для доставки микро-контента, сочетая доступность, мультимедийность и возможности для социального взаимодействия [19]. При этом многие ученые отмечают, что ключевым фактором успеха выступает не только технология, но и педагогический дизайн, который должен включать чёткую структуру «маршрута», интерактивные задания и «ненавязчивую» коммуникативную поддержку, обеспечивающую комфорт участников [20; 21].

Концептуальный анализ понятия «вовлеченность» указывает на его связь с «теорией самодетерминации» (Self-Determination Theory, SDT). Так, учебная вовлеченность понимается как комплексный многомерный конструкт, интегрирующий поведенческий (активное участие), эмоциональный (интерес, ценность) и когнитивный (инвестиция ресурсов в глубокое обучение) компоненты [22]. В то же время, в контексте краткосрочных обучающих интенсивов особую ценность приобретает краткосрочная вовлеченность — эмоционально-мотивационное состояние увлеченности конкретной задачей в сжатый промежуток времени [23].

Фундаментальное объяснение механизмов формирования устойчивой вовлеченности даёт «теория самодетерминации» (SDT) Р. Райана и Э. Деси. Согласно SDT, внутренняя мотивация возникает при удовлетворении трёх базовых психологических потребностей: автономии (ощущение выбора и инициативы), компетентности (чувство эффективности и мастерства) и связанности (чувство принадлежности и связи с другими) [24]. Образовательная среда должна целенаправленно поддерживать эти потребности. В противном случае возникает риск псевдововлеченности — формальной активности при отсутствии глубинной мотивации [7; 25].

В научной литературе ведется поиск и внедрение инструментов, способных системно поддерживать автономию, компетентность и связанность в условиях онлайн-взаимодействия. Прослеживается тенденция, что именно геймификация, чей механизм воздействия строится на моделировании игрового опыта, предоставляет готовый набор дизайн-практик для удовлетворения этих потребностей. Будучи определена как «использование элементов игрового дизайна в неигровых контекстах» [26, с. 7], она может выступать ключевым инструментом для реализации принципов SDT в цифровой среде. Мета-анализы подтверждают её статистически значимое положительное влияние на мотивацию и вовлечённость [27].

Анализ исследований позволяет выделить три ключевых механизма, посредством которых геймификация реализует принципы SDT и влияет на вовлеченность. Во-первых, это поддержка компетентности: игровые элементы (баллы, бейджи, уровни, прогресс-бары) обеспечивают немедленную обратную связь и визуализацию достижений, что напрямую способствует повышению самоэффективности и воспринимаемой компетентности [28; 29]. Во-вторых, поддержка автономии: предоставление выбора (последовательности заданий, тем для проектов) и использование нарратива усиливают чувство контроля и личной значимости, что критически важно для внутренней мотивации в цифровом обучении [30]. И, наконец, поддержка командного духа: лидерборды, командные задания, общие чаты и приемы сотрудничества способствуют формированию социального единения. Исследования показывают, что социальная вовлеченность и чувство принадлежности являются мощными предикторами общей вовлеченности в геймифицированных онлайн-курсах [31].

В рамках проводимого исследования, для разработки эффективного дизайна краткосрочного образовательного марафона в социальных сетях на первый план выходит понимание синергии следующих теоретических положений:

1. Использование принципов микрообучения для структурирования учебного контента марафона.
2. Учет механизмов формирования устойчивой вовлеченности в процесс.
3. Целенаправленное применение геймификации как инструмента усиления мотивации участников марафона.
4. Системная поддержка базовых психологических потребностей (автономии, компетентности, связанности) в рамках теории самодетерминации.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методология исследования

В контексте данного исследования был проведен анализ отечественной и зарубежной литературы, посвященной педагогическому дизайну в цифровой среде и теории самоопределения (теория самодетерминации SDT), геймификации и вовлеченности. Особое внимание уделено механизмам поддержания внутренней мотивации через удовлетворение базовых психологических потребностей (автономии, компетентности и связанности), а также специфике взаимодействия пользователей в социальных сетях Telegram и «ВКонтакте».

Дизайн исследования

Исследование построено по модели ADDIE и включает сравнительный педагогический эксперимент. В эксперименте участвовали две группы: контрольная (пилотный онлайн-марафон, май–июнь 2024 г.), обучавшаяся по базовому сценарию без специальных вовлекающих стратегий, и экспериментальная (основной онлайн-марафон, март–апрель 2025 г.), для которой по модели ADDIE был разработан и применен измененный сценарий. Для оценки эффективности использовался смешанный метод, сочетающий количественный анализ цифрового следа и качественный контент-анализ творческих работ участников.

Выборки и участники исследования

В исследовании приняли участие школьники из разных школ города Тольятти в возрасте от 8 до 14 лет (с преобладанием в выборке учащихся младшего подросткового возраста 11–14 лет), интересующиеся изучением английского языка. Участие было добровольным, обработка данных проводилась на условиях анонимности.

Выборка распределилась следующим образом:

1. Контрольная группа (КГ) – 25 человек (пилотный марафон 2024 год).
2. Экспериментальная группа (ЭГ) – 32 человека (основной марафон 2025 год).

Данная выборка является репрезентативной, так как она адекватно представляет целевую аудиторию и позволяет оценить эффективность вовлечения школьников в образовательные онлайн-проекты.

Реализация исследования

Был реализован краткосрочный (21 день) онлайн-марафон под названием “Togliatti & Family”, направленный на развитие навыков устной речи на английском языке и медиаграмотности через создание тематического видео по одной из предложенных тем: “My family in the city” / “My city”. Проект был реализован одновременно на двух платформах:

- Telegram: основной канал для ежедневной коммуникации, публикации обучающих материалов (короткие видео, инструкции), микро-заданий и оперативной обратной связи.
- «ВКонтакте»: группа для информирования сообщества об анонсе марафона, положения и требований к его проведению, а также финальной публикации итоговые работы участников марафона для их дальнейшей оценки экспертами и дальнейшего голосования.

Участие контрольной группы в онлайн-марафоне проводилось в три этапа.

1. *Организационный.* Ознакомление с анонсом онлайн-марафона, опубликованном в социальной сети «ВКонтакте» и привлечением участников путем публикации анонсов и мотивирующих сообщений о марафоне.

2. *Процессуальный.* Участники были приглашены в закрытый телеграмм канал, в котором были опубликованы подробные требования к итоговому заданию и сроки сдачи финального видеопродукта. Участники самостоятельно, без дополнительных инструкций работали над созданием видео по выбранной теме. Их общение и обмен мнениями осуществлялось с помощью модератора, который оперативно отвечал на вопросы и реагировал на комментарии.

3. *Итоговый.* В установленный срок была организована сдача итоговых работ и их оценка; распределение мест и отправка дипломов и сертификатов участникам.

Процедура для экспериментальной группы (ЭГ) была основана на внедрении комплекса из четырех стратегий, разработанных на основе SDT (Self-Determination Theory) и геймификации.

1. Персонализированный выбор и навигация (поддержка автономии). На старте марафона участникам предлагалось выбрать одну из двух тем для финального видео: (“My family in the city” / “My city”). Ежедневные посты в Telegram имели четкую структуру: номер дня, название этапа (например, “Day 3: Finding Your Story”), создавая ясную навигацию и чувство контроля над процессом.

2. Система последовательных микродействий с визуализацией прогресса (поддержка компетентности). Каждый день был разбит на цепочку небольших, выполнимых шагов: 1. просмотр короткого обучающего видео, 2. выполнение интерактивного упражнения на внешней платформе (Wordwall, LearningApps), 3. отчет о выполнении в комментариях к посту. Выполнение каждого шага публично подтверждалось модератором с помощью нативных реакций Telegram (лайк, огонь, сердце), которые визуализировали процесс марафона и прогресс участников.

3. Организация публичного peer-to-peer взаимодействия и голосования (поддержка сплоченности команды. Участники поощрялись к публикации промежуточных результатов (например, скриншоты упражнений) в комментариях. Кульминацией стало финальное голосование в «ВКонтакте», где каждый участник, сдавший видео, должен был оценить работы других по заданным критериям. Это трансформировало пассивных слушателей в активных оценщиков и членов сообщества.

4. Публикация творческого продукта (рефлексия). Финальным заданием было создание и публикация в группе «ВКонтакте» короткого видео на выбранную тему на английском языке. Необходимость создать публичный творческий продукт на личную тему служила мощным стимулом для глубокой личной рефлексии, интеграции полученных знаний и социальной самореализации. Видео победителей были также опубликованы в «ВКонтакте», что способствовало более эффективной рефлексии участников.

Методы и инструменты сбора данных

Количественный анализ цифрового следа включал ручной сбор и анализ данных активности на платформах: процент выполнения финального задания, среднее количество комментариев и реакций (лайки, «огонь», «сердце») под постами в Telegram, а также процент участия в финальном голосовании в «ВКонтакте» от числа сдавших работы.

Метод анализа качественных данных: качественный контент-анализ творческих продуктов участников онлайн-марафона. Экспертная оценка проводилась по заранее разработанным критериям: глубина раскрытия темы (релевантность, детализация), креативность подачи (оригинальность формата, монтаж), уверенность использования английского языка (беглость, произношение). Оценка проводилась двумя независимыми экспертами по 5-балльной шкале (коэффициент согласия Кронбаха $\alpha = 0,87$). Комментарии анализировались методом тематического анализа (thematic analysis) по Брауну и Кларку с целью выявления тем, связанных с взаимной поддержкой, признанием и социальным взаимодействием.

Количественные данные: финальные работы участников КГ ($n = 16$ из 25) и ЭГ ($n = 29$ из 32). Тексты комментариев под работами в группе «ВКонтакте» ($n>150$).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Внедрение комплекса стратегий в экспериментальной группе (ЭГ, основной марафон, 2025 год) привело к статистически и практически значимому росту всех ключевых поведенческих индикаторов вовлеченности по сравнению с контрольной группой (КГ, пилотный марафон, 2024 год). Сводные данные представлены в таблице (для показателей качества видео приведены средние значения и стандартное отклонение).

Таблица Сравнительные показатели вовлеченности в пилотном (КГ, 2024) и основном (ЭГ, 2025) марафонах

Показатель	КГ (2024), n=25	ЭГ (2025), n=32	Относительный рост / эффект
Поведенческие показатели вовлеченности			
% сдачи финального видео	64,0% (16 из 25)	90,6% (29 из 32)	+26,6%
Среднее кол-во комментариев под постом (ТГ)	5,2	18,1	≈ x3,5
Среднее кол-во реакций под постом (ТГ)	12,8	31,4	≈ x2,5
Участие в голосовании от сдавших видео (ВК)	68,8% (11 из16)	96,6% (28 из 29)	+27,8%
Качественные показатели (качество видео, средний балл 1-5)			
Глубина раскрытия темы	3,2 ± 0,8	4,4 ± 0,5	+1,2
Креативность подачи	3,5 ± 0,7	4,6 ± 0,4	+1,1
Уверенность использования английского языка	3,0 ± 0,9	4,1 ± 0,6	+1,1

Количественные показатели результатов эксперимента: сравнительный анализ поведенческих показателей вовлеченности

Как видно из таблицы, поведенческая вовлеченность, измеряемая через ключевой показатель завершения проекта (сдача финального видео), в ЭГ возросла до 90,6% против 64% в КГ. Социальная активность в основном канале коммуникации (Telegram) увеличилась кратно: среднее количество комментариев выросло примерно в 3,5 раза, реакций – в 2,5 раза. Практически все участники ЭГ, завершившие проект (96,6%), приняли участие в финальном peer-to-peer голосовании в канале «ВКонтакте», что свидетельствует о высокой социальной и эмоциональной включенности в работу онлайн-марафона.

Качественные показатели результатов эксперимента: тематический анализ видеоработ и комментариев

Качественные показатели результатов эксперимента также показали значительный рост. По всем трем критериям (глубина раскрытия темы, креативность подачи, уверенность использования английского языка) средний балл в ЭГ статистически значимо превысил показатели КГ, продемонстрировав улучшение на 1,2–1,5 балла по 5-балльной шкале.

Анализ 29 финальных видеоработ и более 150 комментариев в «ВКонтакте» выявил несколько устойчивых направлений, подтверждающих механизмы воздействия стратегий.

Направление «Личный выбор и владение темой» (85% работ). Участники не просто следовали заданию, а вплетали в свои видео личные истории, семейные реликвии и любимые места в городе, связывая выбранную тему (“My family in the city” / “My city”) с глубоко личным опытом. Это указывает на удовлетворение потребности участников онлайн-марафона в автономии и самоопределении.

Направление «Креативная самореализация и мастерство» (79% работ). Наблюдалось большое разнообразие форматов: интервью с членами семьи на английском, видеопрогулки по городу с закадровым комментарием, анимационные ролики. Многие участники использовали базовые приемы монтажа (титры, музыка), демонстрируя медиаграмотность при создании видео на английском языке.

Направление «Взаимная поддержка и признание в сообществе» (пронизывала >90% комментариев). Комментарии в «ВКонтакте» носили исключительно позитивный, поддерживающий характер: «Твой рассказ такой душевный!», «Отличное произношение!», «Как здорово ты смонтировал(а)!». Не менее 30% комментариев были оставлены на английском языке (“Good job!”, “I like your story!”, “Your video is so creative!”), что свидетельствует о переносе учебной активности в сферу неформального социального взаимодействия и укреплении связанности.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные результаты демонстрируют высокую эффективность разработанного комплекса педагогических стратегий для повышения учебной вовлеченности в уникальном контексте краткосрочного образовательного проекта, реализуемого в социальных сетях «ВКонтакте» и Telegram.

Выявленный значительный рост поведенческих показателей, особенно процента завершения проекта (до 90,6%) согласуется с идеями Sailer и Homner об эффективности геймификации в образовании [27]. В нашем исследовании классические игровые элементы (бейджи, прогресс-бар) были успешно адаптированы к ограничениям платформ через использование нативных реакций Telegram («лайк», «огонь») в качестве немедленного визуального поощрения за каждый микро-шаг, а последовательность пронумерованных постов выступила в роли «дорожной карты прогресса». Это подтверждает, что даже минимальные механизмы геймификации, встроенные в привычную среду, могут существенно влиять на активность участников.

Существенный рост социальной активности и практически стопроцентное вовлечение в процедуру голосования эмпирически подтверждают ключевые положения теории самодетерминации Райана и Деси [24].

Разработанный комплекс педагогических стратегий был целенаправленно спроектирован для поддержки трех базовых потребностей: автономии (через выбор темы и ясную навигацию), компетентности (через выполнимую цепочку микродействий и публичное подтверждение прогресса реакциями) и связанности (через публикацию работ в общем пространстве «ВКонтакте» и превращение участников в активных экспертов в ходе голосования). Качественные данные (тематический анализ видео и комментариев) прямо указывают на то, что участники ощущали удовлетворение этих потребностей, что, согласно SDT, является основой для внутренней мотивации и устойчивой вовлеченности [24; 7].

Критически важным фактором успеха, выявленным в проведенном исследовании, стала синергия двух платформ – Telegram и «ВКонтакте». Их функционал был использован не как дублирующее, а как дополняющее друг друга средство вовлечения школьников в совместную познавательную языковую деятельность. Так, Telegram, с его скоростью, канальной структурой и системой реакций, идеально подошел для оперативного управления, поддержки автономии и компетентности в режиме реального времени. «ВКонтакте», как платформа с развитыми социальными функциями (группы, лайки, комментарии), стала естественным пространством для удовлетворения потребности в связанности, публичной рефлексии и формирования устойчивого образовательного сообщества, выходящего за рамки срока марафона. Этот подход расширяет выводы исследований К. Льюина о гибридности образовательных пространств [7], предлагая конкретную модель их педагогически оправданного и целесообразного совмещения.

Повышение качества творческих работ (видео) по всем критериям указывает на то, что высокий уровень поведенческой и эмоциональной вовлеченности транслировался в когнитивную вовлеченность – более глубокую переработку материала, осмысление и креативное применение знаний. Это согласуется с моделью вовлеченности Фредрикс и др. [22], где три компонента взаимосвязаны.

Несмотря на достигнутые результаты исследования, его следует интерпретировать с учётом ряда ограничений, обусловленных его методологическим дизайном и контекстом. Они имеют ограниченную возможность обобщения ввиду региональной и тематической специфики, добровольной выборки школьников 8–14 лет. Также его краткосрочный характер и его привязка к конкретной платформе («ВКонтакте», Telegram) требуют дальнейшей проверки долгосрочных эффектов и эффективности стратегий в иных условиях. Указанные ограничения определяют направления для дальнейших исследований в этом вопросе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования эмпирически подтверждена высокая эффективность разработанного комплекса педагогических стратегий для повышения учебной вовлеченности участников в краткосрочном онлайн-марафоне, реализуемом в социальных сетях. Статистически и практически значимый рост показателей зафиксирован как для поведенческой вовлеченности (процент завершения проекта вырос до 90,6%, социальная активность в Telegram увеличилась в несколько раз), так и для качества образовательных результатов: глубина раскрытия темы, креативность подачи, уверенность использования английского языка в речи.

Наиболее значимые улучшения связаны с преодолением ключевых барьеров неформального онлайн-обучения в соцсетях – прокрастинации и низкой социальной связанности. Этого удалось достичь за счет целенаправленного проектирования образовательного опыта, поддерживающего базовые психологические потребности по теории самодетерминации через использование приемов геймификации, адаптированных к платформам Telegram и «ВКонтакте».

Практическая значимость исследования заключается в предоставлении педагогам или методистам, работающим в сфере неформального образования, конкретного и воспроизводимого инструментария, позволяющего повысить вовлеченность школьников в изучение английского языка. Ключевыми рекомендациями при этом являются: использование канала в Telegram, как платформы для оперативного управления, микро-взаимодействий и визуализации прогресса через нативные инструменты (реакции, четкая навигация постами); использование социальной сети «ВКонтакте», как пространства для публичной презентации итоговых продуктов, организации peer-to-peer оценивания и формирования устойчивого сообщества по изучению английского языка.

Перспективы дальнейших исследований связаны с адаптацией предложенной модели для различных возрастных и социальных групп, а также с проведением лонгитюдных исследований для оценки долгосрочного влияния участия в подобных онлайн проектах на вовлеченность и образовательную траекторию молодежи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Переосмыслим наше будущее: новый общественный договор в области образования: доклад международной комиссии по перспективам образования / ЮНЕСКО. Париж: ЮНЕСКО, 2023. 201 с. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386250 (дата обращения: 26.01.2026).
2. Сафонова, Е. Д. Методика проведения онлайн-марафона по развитию профессиональной коммуникативной компетенции учителя английского языка // Актуальные проблемы лингвистики и лингводидактики. Красноярск, 2024. С. 46–48.
3. Чусавитина, Г. Н., Зеркина, Н. Н., Кагарманова, Л. А. Анализ сформированности компетенций по созданию и использованию образовательного видео у студентов разных направлений подготовки // Информатика и образование. 2024. Т. 39. № 3. С. 86–95. https://doi.org/10.32517/0234-0453-2024-39-3-86-95 (дата обращения: 26.01.2026).
4. Ким, Ю.Х.С., Байгушева, А.Р., Есакова, Е.А., Рыбакова, Д.А. Использование видеоконтента как основного элемента подачи материала // Современное педагогическое образование. 2025. № 6. С. 181–183.
5. Наумова, Т. А. Роль видеоконтента при подготовке будущих педагогов // Инновационные методы в образовании: кино, видеоконтент и медийные проекты: сб. ст. участников II Междунар. науч.-практ. конф., Москва, 14 мая 2025 г. Москва: Русайнс, 2025. С. 207–211.
6. Лехциер, В. Л. Цифровой стиль жизни и академические коммуникации в аудитории: проблема вовлеченности // Вопросы образования. 2015. № 3. С. 40–58.
7. Павлова, Е. В., Краснорядцева О. М. Ресурс вовлеченности как психологическая характеристика степени соответствия человека и образовательной среды // Психологический журнал. 2021. Т. 81. С. 52–78. DOI: 10.17223/17267081/81/3
8. Greenhow, C., Lewin, C. Social media and education: reconceptualizing the boundaries of formal and informal learning // Learning, Media and Technology. 2015. Vol. 41. № 1. P. 1–25.
9. Пеша, А. В., Шавровская, М. Н., Полушина, И. С. Онлайн-марафон как педагогическая технология развития надпрофессиональных компетенций студентов вуза // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2020. Т. 12. № 4. С. 76–84.

10. Lampropoulos, G., Siakas, K., Makkonen, P., Siakas, E. A 10-year Longitudinal Study of Social Media Use in Education // International Journal of Technology in Education. 2021. Vol. 4. № 3. P. 373–398. URL: https://doi.org/10.46328/ijte.123(дата обращения: 26.01.2026).
11. Kumar, V., Nanda, P. Social Media as a Learning Tool: A Perspective on Formal and Informal Learning // International Journal of Educational Reform. 2022. Vol. 33. № 2. P. 157–182.
12. Liu, S., Zaigham, G. H. K., Rashid, R. M., Bilal, A. Social Media-Based Collaborative Learning Effects on Student Performance/Learner Performance With Moderating Role of Academic Self-Efficacy // Frontiers in Psychology. 2022. Vol. 13. P. 903919.
13. Власова, Ю. Ю. Использование педагогом социальных сетей в воспитании школьников // Образование и саморазвитие. 2021. Т. 16. № 3. С. 278–288. DOI: 10.26907/esd.16.3.24.
14. Thillainadesan, J., Le Couteur D. G., Haq I., Wilkinson T. J. When I say ... microlearning // Medical Education. 2022. Vol. 56. № 8. P. 791–792. URL: https://doi.org/10.1111/medu.14811 (дата обращения: 26.01.2026).
15. Jahnke, I., Lee, Y.-L., Pham, M., He, H., Austin, L. Unpacking the Inherent Design Principles of Mobile Microlearning // Technology, Knowledge and Learning. 2020. Vol. 25. № 3. P. 585–606. URL: https://doi.org/10.1007/s10758-019-09413-w (дата обращения: 26.01.2026).
16. Aldosemani, T. Microlearning for Macro-outcomes: Students' Perceptions of Telegram as a Microlearning Tool // Digital Turn in Schools—Research, Policy, Practice. Springer, Cham, 2019. P. 173–185.
17. Нечина, Е. А. Микрообучение как средство повышения мотивации студентов и эффективности высшего образования // Мир науки, культуры, образования. 2024. № 5. С. 68–70. DOI: 10.24412/1991-5497-2024-5108-68-70
18. Slivnaya, E. M., Borisenko, V. A., Samofalova, M. V. Micro-learning principles in teaching EFL in the structure of supplementary and further education: Andragogical aspect // Training, Language and Culture. 2023. Vol. 7. № 4. P. 46–53. URL: https://doi.org/10.22363/2521-442X-2023-7-4-46-53
19. Зернов, Д. В., Шалютина, Н. В. Молодёжь в социальных сетях: масштабирование социальных взаимодействий и практики формирования индивидуальных медиасред // Социологическая наука и социальная практика. 2024. Т. 12. № 2. С. 27–54.
20. Зырянова, С. М., Горбунова, В. А. Интерактивный образовательный марафон как инновационная форма работы с родителями и обучающимися ДОО // Пермский педагогический журнал. 2021. № 12. С. 50–53.
21. Терешева, Е. В., Зоркина, Е. А., Ковыршина, Е. Н. Онлайн-марафон «Учить. Играть. Развиваться» как форма психолого-педагогической поддержки родителей в период адаптации ребенка к детскому саду // Воспитание и обучение детей младшего возраста. 2024. № 1. С. 78–80.
22. Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., Paris, A. H. School engagement: Potential of the concept, state of the evidence // Review of Educational Research. 2004. Vol. 74. № 1. P. 59–109.
23. Павлова, Е. В. Кратковременная вовлеченность в образовательном процессе: понятие и диагностика // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2022. № 65. С. 115–120.
24. Ryan, R. M., Deci, E. L. Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York: The Guilford Press, 2017. 756 p.
25. Pozdeeva, S. I. Student Activity or Involvement: What Should One Prefer? // Pedagogical Education in Russia. 2021. № 4. P. 8–13. DOI: 10.26170/2079-8717_2021_04_01.
26. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., Nacke, L. Gamification: Toward a definition // CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings. 2011. P. 12–15.
27. Sailer, M., Homner, L. The gamification of learning: A meta-analysis // Educational Psychology Review. 2020. Vol. 32. P. 77–112. URL: https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w (дата обращения: 26.01.2026).
28. Kalogiannakis, M., Papadakis, S., Zourmpakis, A.-I. Gamification in science education. A systematic review of the literature // Education Sciences. 2021. Vol. 11. № 1. P. 22. URL: https://doi.org/10.3390/educsci11010022 (дата обращения: 26.01.2026).
29. Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., Perera, C. J. The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence // Educational Research Review. 2020. Vol. 30. P. 100326. URL: https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326 (дата обращения: 26.01.2026).
30. Huang, R., Ritzhaupt, A. D., Sommer, M., Zhu, J., Stephen, A., Valle, N., Hampton, J., Li, J. The impact of gamification in educational settings on student learning outcomes: A meta-analysis // Educational Technology Research and Development. 2020. Vol. 68. № 4. P. 1875–1901. URL: https://doi.org/10.1007/s11423-020-09807-z (дата обращения: 26.01.2026).
31. Legaki, N.-Z., Xi, N., Hamari, J., Karpouzis, K., Assimakopoulos, V. The effect of challenge-based gamification on learning: An experiment in the context of statistics education // International Journal of Human-Computer Studies. 2020. Vol. 144. P. 102496. URL: https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102496 (дата обращения: 26.01.2026).

REFERENCES

1. Reimagining our futures together: A new social contract for education: Report of the International Commission on the Futures of Education. UNESCO, 2021. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386250 (accessed 26 January 2026).

2. Safonova, E. D. Methodology for conducting an online marathon for the development of professional communicative competence of an English teacher. *Current Problems of Linguistics and Linguodidactics*, 2024, pp. 46–48. (In Russ.)
3. Chusavitina, G. N., Zerkina, N. N., Kagarmanova, L. A. Analysis of the formation of competencies in creating and using educational video among students of different areas of training. *Informatics and Education*, 2024, vol. 39, no. 3, pp. 86–95. Available at: https://doi.org/10.32517/0234-0453-2024-39-3-86-95 (accessed 26 January 2026).
4. Kim, Yu. Kh. S., Baigusheva, A. R., Esakova, E. A., Rybakova, D. A. Using video content as the main element of material presentation. *Modern Pedagogical Education*, 2025, no. 6, pp. 181–183. (In Russ.)
5. Naumova, T. A. The role of video content in the preparation of future teachers. *Innovative Methods in Education: Cinema, Video Content and Media Projects: Collection of Articles of the Participants of the II International Scientific and Practical Conference, Moscow, May 14, 2025*, pp. 207–211. (In Russ.)
6. Lekhtsier, V. L. Digital lifestyle and academic communications in the classroom: The problem of involvement. *Educational Studies*, 2015, no. 3, pp. 40–58. (In Russ.)
7. Pavlova, E. V., Krasnoryadtseva, O. M. The resource of involvement as a psychological characteristic of the degree of correspondence between a person and the educational environment. *Psychological Journal*, 2021, vol. 81, pp. 52–78. Available at: https://doi.org/10.17223/17267081/81/3 (accessed 26 January 2026).
8. Greenhow, C., Lewin, C. Social media and education: reconceptualizing the boundaries of formal and informal learning. *Learning, Media and Technology*, 2015, vol. 41, no. 1, pp. 1–25.
9. Pesha, A. V., Shavrovskaya, M. N., Polushina, I. S. Online marathon as a pedagogical technology for the development of overprofessional competencies of university students. *Modern Higher School: Innovative Aspect*, 2020, vol. 12, no. 4, pp. 76–84. (In Russ.)
10. Lampropoulos, G., Siakas, K., Makkonen, P., Siakas, E. A 10-year Longitudinal Study of Social Media Use in Education. *International Journal of Technology in Education*, 2021, vol. 4, no. 3, pp. 373–398. Available at: https://doi.org/10.46328/ijte.123 (accessed 26 January 2026).
11. Kumar, V., Nanda, P. Social Media as a Learning Tool: A Perspective on Formal and Informal Learning. *International Journal of Educational Reform*, 2022, vol. 33, no. 2, pp. 157–182.
12. Liu, S., Zaigham, G. H. K., Rashid, R. M., Bilal, A. Social Media-Based Collaborative Learning Effects on Student Performance/Learner Performance With Moderating Role of Academic Self-Efficacy. *Frontiers in Psychology*, 2022, vol. 13, p. 903919.
13. Vlasova, Yu. Yu. The teacher's use of social networks in the upbringing of schoolchildren. *Education and Self-Development*, 2021, vol. 16, no. 3, pp. 278–288. Available at: https://doi.org/10.26907/esd.16.3.24 (accessed 26 January 2026).
14. Thillainadesan, J., Le Couteur, D. G., Haq, I., Wilkinson, T. J. When I say … microlearning. *Medical Education*, 2022, vol. 56, no. 8, pp. 791–792. Available at: https://doi.org/10.1111/medu.14811 (accessed 26 January 2026).
15. Jahnke, I., Lee, Y.-L., Pham, M., He, H., Austin, L. Unpacking the Inherent Design Principles of Mobile Microlearning. *Technology, Knowledge and Learning*, 2020, vol. 25, no. 3, pp. 585–606. Available at: https://doi.org/10.1007/s10758-019-09413-w (accessed 26 January 2026).
16. Aldosemani, T. Microlearning for Macro-outcomes: Students' Perceptions of Telegram as a Microlearning Tool. *Digital Turn in Schools—Research, Policy, Practice*, 2019, pp. 173–185.
17. Nechina, E. A. Microlearning as a means of increasing student motivation and the effectiveness of higher education. *World of Science, Culture, Education*, 2024, no. 5, pp. 68–70. Available at: https://doi.org/10.24412/1991-5497-2024-5108-68-70 (accessed 26 January 2026).
18. Slivnaya, E. M., Borisenko, V. A., Samofalova, M. V. Micro-learning principles in teaching EFL in the structure of supplementary and further education: Andragogical aspect. *Training, Language and Culture*, 2023, vol. 7, no. 4, pp. 46–53. Available at: https://doi.org/10.22363/2521-442X-2023-7-4-46-53 (accessed 26 January 2026).
19. Zernov, D. V., Shalyutina, N. V. Youth in social networks: scaling social interactions and practices of forming individual media environments. *Sociological Science and Social Practice*, 2024, vol. 12, no. 2, pp. 27–54. (In Russ.)
20. Zyryanova, S. M., Gorbunova, V. A. Interactive educational marathon as an innovative form of work with parents and students of preschool educational institutions. *Perm Pedagogical Journal*, 2021, no. 12, pp. 50–53. (In Russ.)
21. Teresheva, E. V., Zorkina, E. A., Kovyrshina, E. N. Online marathon "Teach. Play. Develop" as a form of psychological and pedagogical support for parents during the period of a child's adaptation to kindergarten. *Education and Training of Young Children*, 2024, no. 1, pp. 78–80. (In Russ.)
22. Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., Paris, A. H. School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 2004, vol. 74, no. 1, pp. 59–109.
23. Pavlova, E. V. Short-term engagement in the educational process: concept and diagnosis. *Psychology and Pedagogy: Methods and Problems of Practical Application*, 2022, no. 65, pp. 115–120. (In Russ.)
24. Ryan, R. M., Deci, E. L. Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York: The Guilford Press, 2017.
25. Pozdeeva, S. I. Student Activity or Involvement: What Should One Prefer? *Pedagogical Education in Russia,* 2021, no. 4, pp. 8–13. Available at: https://doi.org/10.26170/2079-8717_2021_04_01 (accessed 26 January 2026).
26. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., Nacke, L. Gamification: Toward a definition. *CHI 2011 Gamification*

Workshop Proceedings, 2011, pp. 12–15.
27. Sailer, M., Homner, L. The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 2020, vol. 32, pp. 77–112. Available at: https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w (accessed 26 January 2026).
28. Kalogiannakis, M., Papadakis, S., Zourmpakis, A.-I. Gamification in science education. A systematic review of the literature. *Education Sciences*, 2021, vol. 11, no. 1, p. 22. Available at: https://doi.org/10.3390/educsci11010022 (accessed 26 January 2026).
29. Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., Perera, C. J. The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 2020, vol. 30, p. 100326. Available at: https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326 (accessed 26 January 2026).
30. Huang, R., Ritzhaupt, A. D., Sommer, M., Zhu, J., Stephen, A., Valle, N., Hampton, J., Li, J. The impact of gamification in educational settings on student learning outcomes: A meta-analysis. *Educational Technology Research and Development*, 2020, vol. 68, no. 4, pp. 1875–1901. Available at: https://doi.org/10.1007/s11423-020-09807-z (accessed 26 January 2026).
31. Legaki, N.-Z., Xi, N., Hamari, J., Karpouzis, K., Assimakopoulos, V. The effect of challenge-based gamification on learning: An experiment in the context of statistics education. *International Journal of Human-Computer Studies*, 2020, vol. 144, p. 102496. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102496 (accessed 26 January 2026).

Авторы

Брега Ольга Николаевна
(Россия, Тольятти)
Доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и практики перевода
Тольяттинский государственный университет
E-mail: onmatveeva@tltsu.ru

Круглякова Галина Владимировна
(Россия, Тольятти)
Доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и практики перевода
Тольяттинский государственный университет
E-mail: gvk.tlt@mail.ru

Authors

Olga N. Brega
(Russia, Togliatti)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor of the Department of Theory and Practice of Translation
Togliatti State University
E-mail: onmatveeva@tltsu.ru

Galina V. Kruglyakova
(Russia, Togliatti)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor, Translation Theory and Practice Department
Togliatti State University
E-mail: gvk.tlt@mail.ru

Вклад авторов

Брега О. Н.: концептуализация, администрирование данных, проведение исследования, создание черновика рукописи
Круглякова Г. В.: методология, проведение исследования, формальный анализ, создание рукописи и её редактирование

Authors contribution

Olga N. Brega: Conceptualization, Data Curation, Investigation, Writing - Original Draft
Galina V. Kruglyakova: Methodology, Investigation, Formal analysis, Writing - Review & Editing

© Брега О. Н., Круглякова Г. В., 2025

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Olga N. Brega, Galina V. Kruglyakova, 2025

The authors declared no conflicts of interest

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

The Effect of Contract Learning Strategy (CLS) on the Development of Decision-Making Skills among Primary School Students in light of their Academic Self-Concept

I. G. TANNOUS, S. N. AL-KHAWALDEH, A. N. AL-KHAWALDEH, S. T. AL-HALALMEH

ABSTRACT

Introduction. The student's ability to engage in learning decisions strengthens her/his self-efficacy and responsibility, which are key to learning decision making competence and having a positive academic self-concept

The aim of the present study was to investigate the effectiveness of the Contract Learning Strategy in developing decision-making skills among primary stage students and to investigate the role of academic self-concept and interaction between the instructional strategy and academic self-concept in decision-making results of students.

Research methods. The experimental research approach, based on a quasi-experimental design, is appropriate for achieving the research objectives. The research sample consists of (53) female students in the 8th grade, randomly divided into two groups: the experimental group taught using the contract learning strategy and the control group taught using the traditional teaching method. The Academic Self-Concept Scale (ASCS) and Decision-Making Scale (DMS) are used as research instruments.

Results. The results showed statistically significant differences in decision-making skills in favor of the students who have been taught using the contract learning strategy ($F = 52.53$, $p < .05$, $e2 = .52$). Students who had a positive academic self-concept also showed significantly greater decision-making skills than students who had a negative self-concept ($F = 95.04$, $p < .05$, $e2 = .66$), although the effect of the teaching strategy on academic decision-making skills was not statistically significant.

Conclusion. The findings affirm the effectiveness of the contract learning strategy in improving decision-making skills among primary stage students irrespective of the academic self-concept, and hence the effectiveness of this strategy as an alternative instructional learning approach that focused on lean learners and seek for autonomy and responsibility in learning.

KEYWORDS

Academic self-concept, contract learning strategy, decision-making, skills

For Citation: Tannous, I. G., Al-Khawaldeh, S. N., Al-Khawaldeh, A. N., & Al-Halalmeh, S. T. (2026). The Effect of Contract Learning Strategy (CLS) on the Development of Decision-Making Skills among Primary School Students in light of their Academic Self-Concept. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 396–410. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.25

Received: 12 December 2025 | Approved: 15 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

INTRODUCTION

Today's societies are facing a huge information and technology revolution. Knowledge applications and information are growing and don't have to be stopped as they become part to the development and growth of society, which calls for the creative, thinking and productive minds that could make informed decisions to keep up with the rapid growth and pace of life. It is no longer acceptable for the goals of education to focus solely on memorizing and teaching information. Instead, it is now critical to deal with the development of decision-making skills which are regarded as a significant tool of knowledge and to reach the target of lifelong learning process since the development of decision-making skills is regarded as a fundamental objective of modern education systems [1; 2].

Modern education trends emphasize the importance of making the student the focus of the educational process, focusing on their uniqueness, individuality, and differences, and moving away from traditional methods. These trends necessitate the adoption of numerous modern strategies to achieve this goal, including the contract learning strategy, which focuses on educational methods that cater to the student's personality traits, providing them with self-learning skills, knowledge-seeking skills, decision-making skills, and problem-solving skills [3].

Modern learning strategies emphasize the principle that students learn how to learn, can self-monitor their studies in the future, and possess decision-making skills. Among these strategies is the contract learning strategy, a new and modern approach that encourages innovation and creativity, fostering an educational environment where respect and mutual agreement prevail between the teacher and students. The contract learning strategy refers to the principle of concluding an agreement between the teacher and the students about what will be learned in detail in terms of steps, how to complete the lessons, the period allocated for that, specifying the used resources, the applied activities, clarifying the criteria that the teacher used to evaluate the students, and determining the tasks and responsibilities of each party in light of the specific goals [4].

The contract learning strategy has several important features that benefit both male and female students. The contract learning strategy makes students feel responsible for what they learn, increases their motivation toward the learning process, fosters confidence in themselves in various educational situations, and gives them the freedom to choose what they want to learn and how to teach it. This strategy also fosters an atmosphere of flexibility in the classroom environment, alleviates educational stress, and develops various skills among students, including management and leadership skills. Thus, this strategy develops students' decision-making skills [5].

Decision-making skills are one of the necessary and important skills for students. Therefore, educational institutions and the educational system continually strive to equip students with this skill, as it enhances students' ability to rely on themselves and solve problems, create various alternatives, and select the most suitable option among these alternatives. The significance of this skill is greatly highlighted in educational situations that require an open and flexible mindset, as well as a supportive classroom environment, which increases the student's self-confidence and allows them to practice and experiment, ultimately making them more capable of making the right decisions [6].

Students' decision-making ability is closely related to the self-concept that is formed from childhood, as they collect information about themselves and interact with their surroundings. The concept of the self is not born with the individual but instead is formed and developed as a result of the successive experiences to which he or she is exposed. Academic self-concept is one aspect of general self-concept, as it is formed within the student's educational environment through educational experiences and classroom situations that shape their academic self-concept [7].

A student's understanding of their academic self-concept has a significant impact on their academic performance. Academic self-concept is also important in students' adaptation to their educational environment, as it refers to the way the student views their academic abilities and self-concept, how they feel about themselves as learners, and their ability to take responsibility for class duties and tasks. A positive academic self-concept significantly contributes to supporting the growth process. It helps students master various skills, whereas a negative self-concept negatively affects students' mastery of many skills, including decision-making skills [8].

The remainder of the paper is structured as follows: Section two provides an overview of the literature review. Section three presents the research problem, while section four shows the research hypotheses. Section 5 presents the theoretical framework, while Section 6 highlights the research significance. Section seven presents research terms and definitions, and a review of the adopted methodology is provided in Section eight. Section nine provides a discussion. Subsequently, section eleven provides recommendations.

Accordingly, the purpose of the present study is to share its contribution toward the learning centered instruction literature by exploring the effective use of Contract learning strategy in the development of decision making skills among primary stage students. In addition, it examines the contribution of academic self-concept as a learner-related factor affecting decision-making performance, and an interaction between instructional strategy and academic self-concept by relying on principles of self-regulated and constructivist learning theories.

LITERATURE REVIEW

In recent years, there is a growing focus in educational research to focus on learner-centered models of instruction that promote autonomy, engagement and deep learning, rather than passive reception of knowledge. Within this paradigm shift there has been considerable attention given to the contract learning strategy because it may help to individualize learning, increase student motivation, and cultivate high-order cognitive as well as life skills. Although initial studies emphasized the conceptual basis for the use of learning contracts as a type of individualized instruction, more recent research – especially that conducted within the past five years – has begun to systematically analyze the impact of the learning strategy in a broad range of subjects, level and educational outcomes.

One of the most recent studies, Sumarsono and Permana [9] showed that the contract learning strategy was significant in improving academic writing among English language students of Mandalika Educational University. Using a quasi-experimental design, the researchers have found that learning contracts gave the learners structured autonomy that allowed them to self-monitor learning progress, reflect on their skill gaps, and reach learning outcomes better than the control group. These findings are consistent with the finding that contractual learning increases accountability and ownership of learning, two key attributes for long term mastery of skills.

In Taher and Hussein [10], employing the learning contract approach in enhancing decision-making and problem-solving skills of primary school students was effective. The authors reported that the students exposed to contract learning became more aware of alternatives, consequences and justification for choices, demonstrating that the advantages of using contract learning are not only visible in students' academic performance but also in the metacognitive and executive functioning skills. Similarly, WJARR [11] showed significant changes in the level of engagement and persistence of learners had also improved, indicating that the strategy helps students to view learning as a process self-regulated, rather than the teacher's instruction.

A number of the latest studies further strengthen the psychological aspect of learning contracts. In the study presented by [12], it was shown that structured bibliotherapy and study skills programs – conceptually similar to the use of learning contracts in terms of their requirement to reflection and self-monitoring – improved academic self-concept in students. In their book feedback, reflection and new learning, the jury emphasizes the positive impact on academic self-concept in this way: The recognition of capabilities and control is a recurrent theme throughout the literature: electors who see themselves as competent and in control when learned tend to show higher levels of engagement and resilience and perform better. Extending this line of evidences, Baysal et al. [13] noted a medium amount of decision making between middle grade students and the need for mindset of learning techniques that reinforce autonomy and reflection, which contract learning provides inherently.

From Turkey, Akaydin and Cokcaliskan [14] established that third and fourth grade students demonstrated high levels of metacognitive awareness-a predictor of sound decision-making-and argued that instructional strategies need to get students to become self-assessors, planners and evaluators as opposed to rote learners. The learning contract model, through design, includes these metacognitive stages and gives them operational form via agreed learning tasks, assessment criteria and timelines.

In the domain of STEM education, Al-Gharib et al. [15] highlighted that contract learning had a significant effect on the enhancement of creative thinking in mathematics of the students of the preparatory school. Their quasi-experimental study concluded that learning contracts students did superior in flexibility, originality, fluency, and elaboration skills. Similarly, improvements in realistic mathematics education (RME) when implemented through educational contracts in Indonesia was reported by [16] through which the rationale for implementation of the contractional learning devised by the researcher to be educational contracts in Indonesia, both the independent and collaborative exploration.

Multiple and the benefits of contract learning come in part from the fact that it aligns with constructivist learning theory, which stresses the active role of the learner in constructing knowledge. VeisiKahre et al. [17] found that problem-solving training was able to increase academic self-concept, which is consistent with the argument that instructional approaches that emphasize learner control and intentional reflection can improve self-beliefs and performance. Likewise, Emmanuel et al. [18] concluded that academic motivation and self-concept were predictors of academic achievement among high school students, strengthening the argument that learning strategies should strengthen psychological investment of students and autonomy -- two pillars of learning contracts.

More recently there has also been evidence linking learning contracts with self-directed learning, especially when access is online or a blended learning approach is taken. Studies attached in the dataset (e.g., The Effect of the Learning by Contracts Strategy on Achievement and Motivation in Distance Learning) consistently show that students learning under contractual frameworks are more persistent, possess more time management and are more goal oriented. These competencies are very pertinent as digital learning gets integrated into the educational systems around the globe forever.

The body of reviewed research clearly shows that the contract learning strategy has moved from theoretical instructional model to empirically validated instructional strategy that improves several aspects of student learning across academic stages and subject areas. Consistent evidence from more recent studies indicates that learning contracts not only enhance academic performance, such as writing competence and performance in mathematics, but also boost higher order skills such as problem-solving, metacognition, decision-making, and creative thinking. Moreover, the strategy is found to contribute to key psychological outcomes, especially academic engagement, persistence, and self-concept as the strategy encourages autonomy, accountability, and self-regulated learning. Findings in a variety of educational settings suggest the power of contract learning is due to its congruence with constructivist values that allow learners to take active responsibility for planning, monitoring and evaluating their learning progress. Collectively, the literature suggests that contract learning is a potent learner-centred model of instruction that is appropriate to the modern educational enterprise, particularly as educational systems move to a digital and blended learning model where self-directed learning is becoming a core competency.

Research Problem

Various studies based on constructivist theory and its applications have indicated the need for learners to feel responsible for what they learn and to engage with the educational material to build, refine, and develop reproducible knowledge, which increases their motivation towards learning, makes them feel confident in themselves in many educational situations, and gives them the freedom to make decisions. Unlike the contract learning strategy, traditional teaching methods limit students' thinking and creativity levels, contributing to their lack of participation and Interaction with the environment around them, as well as difficulty in making decisions.

Given the results of previous studies emphasizing the necessity of using modern and constructive strategies in the modern approach to developing decision-making skills, and with the increasing number of realistic problems in the ability to bear responsibility and decision-making, which requires solving this problem through the use of contract learning strategy and measuring its impact on developing decision-making skill, the research problem is reflected in answering the following question:

What is the effect of the contract learning strategy on the development of decision-making skills among primary-stage students in light of their academic self-concept compared to the traditional teaching method?

Research Hypotheses

Given the research objectives, question, and problem, the research null hypotheses can be read as follows:

H (1): There are no statistically significant differences (α = 05.0) between the means of scores of primary-stage students in developing decision-making skills due to the teaching strategy.

H (2): There are no statistically significant differences (α = 05.0) between the means of scores of primary-stage students in developing decision-making skills due to the academic self-level "positive, negative".

H (3): There is no statistically significant relationship (α = 05.0) between teaching strategy and academic self-level in developing decision-making skills among primary-stage students.

Theoretical Framework

This section gives an insight into contract learning strategy (CLS), decision-making skills, and academic self-concept.

First: Contract Learning Strategy

It is a strategy that involves concluding a clear and specific agreement between the learner and the teacher before the educational process begins. It is an agreement that clearly explains the purpose of the process to the learner and outlines the nature of the activities that need to be practiced, identifies the educational resources used in this process, and agrees on the evaluation method and criteria [19]. The contract learning strategy, also known as learning contracts, is considered a new approach in which the teacher and learner agree on and determine the details of the educational process, such as educational content, teaching methods, and the expected timetable for achieving the goals. The contract learning strategy determines the evaluation criteria adopted by the teacher to assess the learner's progress and the responsibilities of each party towards the specific goals, which include evaluation, feedback, and the granting of appropriate scores [4].

Ali [20] mentioned the elements of contract learning and defined them as follows:

1. The two parties to the contract: They are the learner and the teacher, as each one has his or her role.

2. Contracting alternatives: It is a negotiation between the learner and the teacher about alternatives to the educational process, such as negotiation in evaluation methods, teaching methods, forms of presenting content, and others.

3. Contract: It is the document that binds both the learner and the teacher to their roles, the methods of implementing them, and the tools used to implement them, as it is subject to modification according to the circumstances of each of them and the nature of the content, so the contract is the result of these negotiation processes.

The principles of this strategy are based on the learner's freedom to learn, meaning that they are not forced to comprehend and acquire knowledge and skills; instead, they bear responsibility for selecting the learning they will undertake and engaging in dialogue with the teacher. It is also based on taking into account individual differences among learners, as contract learning is characterized by positivity, activity, and the learner's motivation toward the learning process [3]. In the same context, Saltah [21] mentioned that the characteristics of contract learning are represented by four characteristics, which are:

1. Compulsory: It means that the learner bears the burden of his or her learning, obligates them to achieve the intended goals, and requires the teacher to assist the learner.

2. Clarity of Roles: This strategy precisely defines the roles of the teacher and the learner and the features of their work to achieve the set goals.

3. Diversity of Learning Sources and Methods: This strategy depends on giving the learner the freedom to select the learning methods, sources, and teaching methods appropriate to him or her to achieve the desired educational goals.

4. Flexibility: It allows the learner the freedom to change the established alternatives with flexibility that helps him or her achieve the goals, and this is done with the guidance and direction of the teacher.

Moreover, the contract learning strategy goes through three stages negotiated by both parties and implemented in the following stages:

Integration: Learners gain a clear understanding of the general picture of what they will learn, what they must learn, and what they must do. This means that learners are aware of the goals they must achieve, and this stage includes the negotiation process among learners [22].

Exploration: At this stage, learners explore the path they will take through the sub-elements and topics. They also identify the intended learning sources, such as CDs, websites, or the textbook, and recognize the steps, sequences, and alternatives that can be taken to achieve what is required of them [5].

Reflection: The learner ensures that they have achieved the targeted results and recognizes the benefits of the knowledge they have acquired. The learner also recognizes new challenges arising from what they have learned, and their self-motivation for continuous learning and strengthening the principle of "what is next" [23].

Second: Decision-Making Skill

It is a process based on conscious choice in selecting the most appropriate alternative after studying the alternatives available in a specific circumstance, considering the outcome of each alternative and its impact on the desired goals [24]. Decision-making skill is a complex thinking process that seeks to select the best alternatives or solutions for the individual in a specific circumstance to achieve the desired goals. It is also a mental skill that falls within the framework of complex thinking, as thinking when making a decision requires performing sequential steps.

Some researchers and scholars believe that it can be classified as a form of complex thinking that encompasses concept formation and problem-solving, as it often requires the use of higher-order thinking skills, such as evaluation, analysis, deduction, and induction. Therefore, it may be appropriate to classify it under complex thinking strategies, such as critical thinking, problem-solving, and creative thinking [25]. The stages of decision-making are mentioned in several studies [26; 27].

1. Identifying the Problem: This involves identifying the problem and its causes.

2. Problem Analysis: This includes collecting information related to the problem and understanding it to find appropriate solutions.

3. Developing Solution Alternatives: Analyzing the problem reveals the relationship between its elements and parts and links potential alternatives to the results.

4. Evaluating Solution Alternatives: Alternatives are studied by linking each potential alternative to its results and then selecting the optimal alternative.

5. Choosing the Most Appropriate Alternative: This is done by comparing different alternatives and then selecting the optimal solution.

6. Implementing the Solution: The previous steps are carried out in preparation for selecting the appropriate alternative, implementing it, and following it as a solution to the problem.

7. Evaluation and Control of the Solution: A practical examination of the alternative is conducted, and its efficiency in solving the problem is verified.

Practicing the skill of decision-making faces many challenges, including mixing the main issue with the secondary issues resulting from it, rushing to issue a judgment, not studying the issue and the ways to address it and its dimensions adequately and looking at it from one

angle, avoiding comprehensiveness when studying the pros and cons of decisions and potential solutions, and being satisfied with the first available alternative that the individual finds and making the decision, abandoning investigation and looking for other alternatives that may be more appropriate in the case [28; 29].

Third: Academic Self-Concept

Academic self-concept (ASC) refers to the mental representation of an individual's overall academic abilities and their proficiency in various academic areas [30]. It is also broadly defined as the relative thoughts and feelings that students have about their intellectual or academic skills, particularly when compared to those of other students [31]. Academic self-concept reflects a student's perception of themselves in terms of academic experience and progress. Factors consistent with academic self-concept include success and failure in achieving expected goals, perceived difficulty of academic tasks, relationships with other members of the school community, "teachers and peers", and self-perception of contribution [32].

Academic self-concept is classified into positive and negative, where a positive academic self-concept is represented by the student's acceptance and satisfaction with their academic self, achievement in academic curricula, desire to value and respect themselves, maintaining their academic position, and participating in academic activities effectively. However, a negative academic self-concept indicates that people with this perception see themselves as unimportant, unable to accomplish many of the things they want to do, believe that the level of other students is better than their own, and expect negative outcomes, such as failure [33].

External and internal comparisons influence academic self-concept. External comparison refers to students comparing their performance, achievements, and abilities to those of other students. In contrast, internal comparison involves comparing their academic performance in one area with that in other areas [34]. Therefore, several researchers have emphasized the importance of developing and growing this concept for students, as it may serve as a mediator in helping them develop their academic skills and adapt to the demands of the academic environment.

A positive academic self-concept can help students master various skills and support their growth. In contrast, a negative academic self-concept can lead to negative emotions that prevent students from achieving their goals. Thus, it is acknowledged that educational institutions play a significant role in shaping students' self-image, as the academic atmosphere, treatment system, and academic experiences are among the primary elements that contribute to forming the self-concept [35]. Jalgal, Ghannam, and Al-Milaha [36] stated that the causes of low academic self-concept are found in four areas, with the first area being the wrong practices carried out by parents, such as punishment, bullying, negative criticism, pressure, and a lack of approval.

The second area is that the student is exposed to school experiences that exceed their actual abilities, or they are asked to reach levels higher than their potential, which may reflect negatively on them due to their feeling of inability to reach a level that suits their potential and abilities. The third area is the use of incorrect teaching methods, such as teacher dominance, poor social Interaction with students, and the use of sarcasm and punishment, which may negatively impact students' self-concept. The fourth area is represented by the student's painful experiences, such as their low level of achievement and repeated academic failure, which leaves them feeling helpless and incompetent, ultimately leading to the formation of a negative self-concept.

Research Significance

The research significance is reflected in the new additions to the educational community in terms of theory, practice, and research. In theory, this research study examines a modern teaching strategy in the educational learning process and is considered one of the preliminary studies in Jordan, as recognized by researchers. In practice, it provides descriptive and applied procedures for the contract learning strategy, which may offer teachers the opportunity to employ and activate this approach. It is also hoped that this study will contribute to improving teacher performance if it is adopted, thereby enhancing student learning and achieving the desired learning outcomes. From a research standpoint, this study serves as a starting point for further exploration in this area and other related scientific fields.

Research Terms and Definitions

In this research, the following terms are mentioned, and their procedural definitions are as follows:

Contract Learning Strategy

It is a set of planned procedures applied to the students of the experimental group within the classroom in an organized and sequential manner to achieve the intended educational goals. Through this process, students decide to take responsibility for learning forms and patterns with the help of the teacher. It is based on negotiation to accurately determine the dimensions of the agreement, thereby developing their decision-making skills.

Decision-Making

The research sample can make informed decisions regarding the problems and situations they face while studying academic material and choose the correct solution from among several available options. It is measured by the degree to which students perform on the items of the decision-making ability scale, which researchers prepared for this purpose.

Academic Self

It is the learner's awareness of their academic abilities in classroom cognitive topics and their definition and description of these abilities. It is determined by the score that students obtain on an academic self-concept scale explicitly developed for this purpose.

The traditional Method

It is a set of traditional steps and procedures that the teacher follows when teaching, using the necessary methods, tools, materials, and devices with which they are accustomed.

Research Limitations

The findings of this study can be generalized in light of the following limitations:

1. Human Limitations: This research study was limited to a purposive sample of eighth-grade female students.
2. Spatial Limitations: This research study was conducted at one of the schools affiliated with the Directorate of Education of Madaba District.
3. Temporal Limitations: This research study was conducted in the second semester of the academic year (2023/2024).

The research results are determined by the reliability of its instruments and their ability to reveal variation among the research sample in developing decision-making skills.

METHODS

Research Approach

The methodology appropriates and adapts the experimental research approach based on a quasi-experimental design.

Research Sample

The research sample consists of (53) female students in the 8th grade, randomly divided into two groups: the experimental group taught using the contract learning strategy and the control group taught using the traditional teaching method. The selected school includes three sections for the 8th grade. Two groups were randomly selected to participate in the research study: one was an experimental group, consisting of 26 female students taught using the contract learning strategy, and the other was a control group, consisting of 27 female students taught using the traditional teaching method. However, the third section was used to find the psychometric properties of the research

instruments. The female students in both groups were classified according to their levels of academic self-concept into positive and negative. Table 1 illustrates the distribution of the research sample according to group and academic self-level.

Table 1 Distribution of the Research Sample According to Group and Academic Self-Level

Group / Academic Self-Level	Experimental	Control	Total
Positive	15	17	32
Negative	11	10	21
Total	26	27	53

As shown in Table 1, female students with a positive academic self-level represent a percentage of 60%, while female students with a negative academic self-level represent a percentage of 40%. It is also evident that female students with a negative academic self-level in either group are fewer in number than their female counterparts with a positive academic self-level in the same group.

Research Instrument

To achieve the research objectives, the Academic Self-Concept Scale (ASCS) and Decision-Making Scale (DMS) are used as research instruments.

Academic Self-Concept Scale (ASCS): Brookover's scale, designed and developed as the Self-Concept of Academic Ability, was used. The scale determines an individual's assessment of their school academic abilities in comparison with classmates from the same group. In its original form, the scale consists of six basic items that measure an individual's self-concept in academic terms, comparing themselves to their fellow members of their class or group. A 5-point scale was placed in front of each item, as follows:

- I am the highest with (5) degrees
- I am medium-high with (4) degrees.
- I am medium with (3) degrees.
- I am less medium with (2) degrees.
- I am the lowest with 1 one degree.

Accordingly, the student’s responses were divided into:

Students with a negative academic concept whose scores on the scale range from (1) to (15)

Students with a positive academic concept whose scores on the scale range from 16) to 30)

Research Instrument Validity

To check and ensure the research instrument’s validity, it was reviewed by (10) experienced and specialized faculty members with experience in the area of psychology in Jordanian universities. The comments, modifications, and recommendations proposed by the validators are taken into account, selecting the items that have obtained an approval rating of 90%. The degree of agreement on the suitability of the items to measure what they were designed to measure ranged between 80% and 100%.

Research Instrument Reliability

To verify and ensure the reliability of the research instrument, a test-retest reliability analysis was conducted over four weeks, yielding a correlation coefficient of 0.88 between the two applications.

Research Design

The current research uses the experimental approach based on a quasi-experimental design as follows:

E G O1 X O1

C G O1 O1

Where:

E G Experimental Group

C G Control Group

O 1 Decision-Making Ability Scale

Accordingly, the research study design includes the following variables:

a. Independent Variables: There are two independent variables:

1. Teaching Strategy: It has two levels: The contract learning strategy and the traditional Method.

2. Academic Self-Concept “categorical variable”: It has two levels: positive and negative.

b. Dependent Variables: There is a dependent variable: decision-making skill.

Statistical Processing

Descriptive statistics, such as means and standard deviations, and inferential statistics were used, applying Analysis of Covariance (ANCOVA) to determine the effect of the independent variables, "Contract Learning Strategy and Academic Self-Concept," on the dependent variable. The level of statistical significance (α = 0.05) was adopted to examine the research study's null hypotheses in terms of rejecting or accepting them. To determine the effect size and identify the effect and effectiveness of the Contract Learning Strategy, the Eta Square² (η) and the percentage of explained variance “prediction” were used.

Research Procedures

Having ensured the validity and reliability of the research, the following procedures are conducted as a requirement to complete the research study.

1. Conducting the official correspondence necessary to apply the research instruments.

2. Selecting the school purposefully, identifying the selected groups in the research study, and randomly assigning them to two groups: experimental and control.

3. The Academic Self-Concept Scale (ASCS) was applied to the research study members. As a result, the female students in each group were classified into two subgroups: one with a positive level and the other with a negative level.

4. Applying the pre-decision-making scale to the research sample, correcting the answers, and attaining the results.

5. Applying traditional teaching strategy and Contract Learning Strategy to both groups.

6. Applying the post-decision-making scale to the two groups, correcting the students’ answers, and recording the results.

7. The data were processed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) according to the requirements for answering each research question.

RESULTS

This section presents the results related to the research hypotheses. The three null hypotheses are as follows:

H (1): There are no statistically significant differences (α = 05.0) between the means of scores of primary-stage students in developing decision-making skills due to the teaching strategy.

H (2): There are no statistically significant differences (α = 05.0) between the mean scores of primary-stage students in developing decision-making skills due to the academic self-level "positive, negative".

H (3): There is no statistically significant relationship (α = 05.0) between teaching strategy and academic self-level in developing decision-making skills among primary-stage students.

The necessary descriptive data were collected to obtain the results related to decision-making ability. Table 2 illustrates those statistics and results.

Table 2 Means and Standard Deviations of the Research Sample's Scores on the Pre- and Post-Decision-Making Scale According to Two Strategy Variables of Traditional Teaching Strategies and Contract Learning Strategy

Strategy	Academic Self-Level	Pre-Test			Post-Test		
		AM	SD	Number	AM	SD	Number
Experimental Group	Positive	27.87	5.19	15	62.00	6.89	15
	Negative	27.64	6.50	11	37.73	4.94	11
	Total	27.77	5.56	26	51.73	13.63	26
Control Group	Positive	29.71	5.89	17	43.29	9.14	17
	Negative	27.10	5.55	10	28.8	4.24	10
	Total	28.74	5.80	27	37.93	10.41	27
Overall	Positive	28.84	5.57	32	52.06	12.43	32
	Negative	27.38	5.92	21	33.48	6.42	21
	Total	28.26	5.70	53	44.70	13.86	53

As illustrated in Table 2, the means of the scores for the female students in the research study on the pre-decision-making scale were similar, with a mean of 27.77 and a standard deviation of 5.56. However, the mean of the scores of the female students in the control group was (28.74) with a standard deviation of (5.80), meaning that there is an apparent difference in the mean between the two groups, "experimental and control" of (0.97).

It is also important to note that the means of scores of female students with a positive academic self-concept and those of female students with a negative academic self-concept are similar on the pre-decision-making scale, as the mean of the scores of female students with a positive academic self-concept is 28.84, with a standard deviation of 5.57. However, the means of the scores of the female students with a negative academic self-concept were (27.38) with a standard deviation of (5.92), meaning that there is an apparent difference in the mean of the scores of the female students in the research sample with a positive and negative academic self-concept of (1.46).

On the other hand, Table 2 indicates a noticeable difference between the means of scores of the female students of the research study members on the post-decision-making scale according to the strategy and academic self-concept variables, where the mean of the scores of the female students of the experimental group is 51.73 with a standard deviation of 13.63. However, the mean score of the control group students was 37.93, with a standard deviation of 10.41. Additionally, the mean of the female students' positive academic self-concept and self-concept scores in the post-test was 52.06, with a standard deviation of 12.43. However, the mean score of female students with a negative academic self-concept was 33.48, with a standard deviation of 6.42.

Given the apparent difference in the descriptive statistics of the scores of the female students of the research study members related to the post-decision-making scale, the effect of teaching strategy, academic self-concept, and the Interaction between them was tested to develop the post-decision-making skill using Analysis of Covariance "ANCOVA", considering the female students' scores on the pre-decision-making scale as a standard variable, as shown in Table 3.

As demonstrated in Table 3, the results of the analysis of variance associated with the scores of the female students of the research study members on the post-decision-making skill scale show that the "F-value" is 52.529, which is related to the effect of the teaching strategy on the variance of the scores of the female students on the post-decision-making skill scale. This result indicates a statistically significant difference ($\alpha = 0.05$) in the mean development of decision-making skills among female students in the research study, attributed to the teaching strategy used for female students taught using a contract learning strategy compared to their female counterparts taught using the traditional Method.

Table 3 Results of the Analysis of Variance Associated with the Scores of the Female Students of the Research Study on the Post-Decision-Making Scale According to Two Strategy Variables of Traditional Teaching Strategies and Contract Learning Strategy, and the Interaction between them

Source of Variance	Sum of Squares	DF	Square Mean	F-Value	Sig. Level	Eta-Squared	Size Effect
Pre-Scale	145.010	1	145.010	3.079	0.086	0.060	
Teaching Strategy	2473.549	1	2473.549	52.529	0.000	0.523	Big
Academic Self-Concept	4475.355	1	4475.355	95.039	0.000	0.664	Big
*Teaching Strategy Academic Self-Concept	343.806	1	343.806	7.301	0.09	032	
Error	2260.301	48	47.090				
Total	9991.170	52					

To determine the effect of the contract learning strategy on its effectiveness in developing decision-making skills, the effect size was calculated using Eta Square (η^2), as shown in Table 3. The effect size was found to be equal to (0.523), which means that the teaching strategy explains about (52.3%) of the variance in developing the decision-making skill of female students in the study. In comparison, the rest (47.7%) is unexplained due to other factors that may be uncontrolled.

Also, it is important to note that the results of the analysis of variance associated with the scores of the female students of the research study members on the post-decision-making scale show that the "F-value" is (95.039) which is related to the effect of academic self-concept "positive, negative" on the variance of the scores of the female students on the post-decision-making scale. This result indicates a statistically significant difference ($\alpha = 0.05$) in the mean development of decision-making skills among female students in the study, attributed to academic self-concept, favoring female students with a positive academic self-concept compared to their counterparts with a negative academic self-concept.

To determine the effect of academic self-concept and its effectiveness, the effect size was calculated using Eta Square (η^2), as shown in Table 3. The effect size was found to be equal to (0.664), which means that the academic self-concept explains about (66.4%) of the variance in developing the decision-making skill of female students in the study. In comparison, the rest (33.6%) is unexplained due to other factors that may be uncontrolled. As indicated in Table 3, the results of the analysis of variance associated with the scores of female students in the research study also show no statistically significant differences ($\alpha = 0.05$) for the "F-value" (7.301) related to the Interaction effect between the teaching strategy and the post-academic self-concept.

DISCUSSION

Given the aforementioned results related to the research hypotheses, the study's findings indicated that the contract learning strategy had a superior effect on developing the decision-making skills of the research sample compared to the traditional teaching method. This result can be explained and attributed to the fact that implementing the contract learning strategy, along with its procedural steps and cognitive processes, has increased students' motivation to learn and interest in the academic subject, leading to more coherent learning and a lower risk of forgetting. This strategy is based on negotiating with the help of the teacher until the students decide on their learning, by which they write a written contract that includes the dimensions of the agreement between the teacher and the student, so that both parties are committed to the elements of this agreement during the teaching process, which makes them more responsible for deciding it. With this in mind, this result is consistent with the findings of some similar studies [15] which discusses the effectivity of the contract learning strategy in the development of thinking skills for creativity in mathematics by the middle school class; [13] research examines the perceptions of the decision-making skills among primary school third and fourth graders; and [9] which examines the application of contract learning as an individualized instructional strategy in order to enhance student performance in academic

writing courses, on the effectiveness of the contract learning strategy in developing creative thinking in mathematics among middle school students.

The contract learning strategy is also characterized by several characteristics that make students more responsible and able to make decisions. Firstly, it is compulsory, in which students bear the burden of their learning and are required to achieve the goals they set. This obligation is within the framework of freedom in selecting the contents, means, and Method by which they should learn. Secondly, it is the clarity of roles through the concluded contract, as this strategy precisely defines the roles of both the student and the teacher to achieve the desired goals. Accordingly, contract learning is one of the forms of education that does not neglect the role of the teacher, but rather enhances its effectiveness and directs it in a way that achieves independence for both the teacher and their students in learning. Thirdly, it is the diversity of learning sources and methods, as this strategy gives the student the freedom to choose what they deem appropriate learning sources to achieve the desired educational goals. Fourthly, it is flexibility, as this strategy allows students the freedom to change the alternatives they select for their learning, providing them with the flexibility to achieve goals under the guidance and direction of the teacher. Therefore, due to the students' self-reliance, their responsibility for their work, and their testing of methods that suit their learning, this led to the development of their decision-making skills.

Furthermore, it is important to note that the results indicate a statistically significant difference (α = 05.0) between the means of scores of primary-stage students in developing decision-making skills attributed to the academic self-level "positive, negative". This result can be explained and attributed to the fact that female students with a positive academic self-concept have a greater sense of the responsibility required by the educational situation, are more confident and bold in searching for resources and information and benefiting from them appropriately, and increase their motivation in performing tasks, and taking initiatives that challenge difficult situations and problems and providing new ideas and solutions for them, which constitutes an incentive for students' perseverance and determination, leading to assuming responsibility and developing their decision-making skills. The research study results align with those of previous studies [12; 18]. Additionally, the findings revealed no statistical significance (α = 0.05) for the Interaction between teaching strategy and academic self-concept in developing decision-making skills among primary school students. This result can be interpreted as indicating that the effect of the teaching strategy was equal for both female students with a positive academic self-concept and those with a negative academic self-concept.

Recommendations

In line with the results, the article recommends adopting a contract learning strategy in teaching due to its positive impact on developing decision-making skills among primary-stage students. Another key recommendation is to develop aspects that enhance students' academic self-concept and provide educational experiences that encourage students to take responsibility for their learning, motivate them to make informed decisions, and exert the necessary effort in learning tasks. The article also recommends conducting studies on the use of learning strategies by controlling other variables.

REFERENCES

1. OECD. (2023). *Education for a digital world: Developing critical thinking and decision-making skills for lifelong learning.* Organisation for Economic Co-operation and Development. https://www.oecd.org/education/
2. UNESCO. (2022). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. https://unesdoc.unesco.org/
3. Amer, W., Hashem, H., & Hassan, H. (2023). The effectiveness of the contract learning strategy in teaching social studies to develop habits of mind among students in the preparatory stage. *Journal of the Educational Association for Social Studies, 2*(140), 335–357.
4. Mahmoud, A., Sutohi, M., & Abu Amira, M. (2020).The effectiveness of the contract learning strategy in developing creative thinking in mathematics among middle school students. *Journal of Scientific Research in Education, 12*(21), 342–372.
5. Ahmed, O. (2021). Using the contracting strategy in teaching artistic works to provide some systemic thinking skills and develop self-concept for middle school students. *Educational Journal, 81*(1), 335–379.

6. Jannad, R., & Safi, A. (2018). The effect of using the brainstorming strategy in improving decision-making skills in the subject of social studies: a quasi-experimental study among fourth-grade students in the city of Jableh. *Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies, 40*(1), 427–443.
7. Taha, A., Jaber, M., Hussein, M., & Hussein, S. (2021). The effectiveness of a training program based on active learning in developing the academic self-concept of academically backward students in the primary stage. *Journal of the Faculty of Education, 18*(108), 335–364.
8. Ahmed, M., Ahmed, M., Khalil, A., & Fatima, M. (2018). The Impact of Metamemory on the Academic Self-Concept of Female Students at King Khalid University. *Journal of Research in the Fields of Specific Education, 1*(14), 116–141.
9. Sumarsono, D & Permana, D. (2023). Contract Learning as an Individualized Instructional Strategy in Improving Students' Performance in Academic Writing Courses. *Journal of languages and language teaching, 11*(1), 94–94.
10. Taher, A., & Hussein, L. (2024). The effectiveness of contract learning in developing decision-making and problem-solving skills among primary school students. *Journal of Educational and Psychological Studies, 18*(1), 94–113.
11. WJARR. (2024). Impact of learning contracts on academic engagement and persistence in modern classrooms. World Journal of Advanced Research and Reviews, 22(3), 188–198.
12. Ekwelundu, C & Obi, I. (2021). Effectiveness of Bibliotherapy and Study Skills Techniques on Low Academic Self–Concept among Secondary School Students in Onitsha Metropolis of Anambra State. *COOU Journal of Educational Research, 6*(1), 281–300.
13. Baysal, Z., Demirbaş-Nemli, B., Özçelik, S., &Güneypinar, S. (2021). An Examination of the Decision-Making Skill Perceptions of Third-Grade and Fourth-Grade Students in Primary School. *Bartın University Journal of Faculty of Education. 10*(2) 85–96.
14. Akaydın, B & Çokçalışkan, A. (2020). Investigation of Primary School Students' Metacognitive Awareness and Decision-Making Skill. *The International Journal of Progressive Education, 16*(4), 157–171.
15. Al-Gharib, A., Abu Amira, M., & Sutohi, M. (2020). The effectiveness of the contract learning strategy in developing creative thinking in mathematics among middle school students. *Journal of Scientific Research in Education, 21*(12), 342–372.
16. Putra, Z. (2016). Didactic Contracts in Realistic Mathematics Education: Teaching Practice in Doncsia. *International Seminar on Education, 1*(10), 83–90.
17. VeisiKahre, S., Imani, S., Reza, M., Zade, Y., Veisipour, M., Moradhaseli, Y., &Amiri, R. K. (2015). Effectiveness of Problem-Solving Training on Self-Concept in Academic High School Students in Holillan Kahreh. *International Journal of Educational and Psychological Researches, 1*(2), 131–134.
18. Emmanuel, A., Adom, E., Josephine, B., & Solomon, F. (2014). Achievement motivation, academic self-concept, and academic achievement among high school students. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 2*(2), 24–37.
19. Mohammad, I. (2022). The Effect of Using the Contracting Strategy on Certain Learning Outcomes for Novice Football Referees. *Sinai Journal of Sports Sciences, 7*(2), 238–254.
20. Ali, N. (2021). Using the learning contracts strategy in teaching sociology to develop self-direction skills among secondary school students. *Journal of the Educational Association for Social Studies, 2*(132), 256–279.
21. Saltah, M. (2022). The Effect of Using the Learning Contracts Strategy on Learning Motor Skills in Gymnastics for Middle School Students. *Assiut Journal of Physical Education Sciences and Arts, 1*(61), 24–49.
22. Saleh, H. (2020). The effect of the strategies of contract learning and jumping ideas on the achievement and self-efficacy of university students. *Diyala Journal, 1*(84), 1–26.
23. Maabad, A., Sawiris, W., &Khairaldin, M. (2020). Using the contract learning strategy in teaching social studies to develop cognitive achievement and acquire some geographical research skills among middle school students. *Assiut Journal – Faculty of Education, 36*(8), 199–213.
24. Abdel-Wasi, M & Al-Ashi, O. (2021). The reality of vocational guidance and its relationship to decision-making skills among a sample of female secondary school students in the Holy City of Mecca. *Journal of Human Educational Sciences, 1*(6), 46–72.
25. Al-Juhani, S., Al-Zaidi, A., & Al-Shoubaki, N. (2020). The effectiveness of a training program based on TRIZ theory in developing decision-making skills among gifted students in Jeddah Governorate. *Arab Journal of Disability and Giftedness Sciences, 1*(12), 251–277.
26. Al-Asmari, N & Al-Ajami, L. (2023). The effectiveness of addressing issues related to science, technology, and society (STS) in teaching science at the middle school stage to develop decision-making skills among female students. *Journal of the Future of Social Sciences, 13*(1), 45–78.
27. Al-Qahtani, S & Al-Qahiz, A. (2022). The extent to which the second-grade speaking course includes the average skill of digital ethical decision-making. *Arab Journal of Educational and Psychological Sciences, 2*(28), 319–358.
28. Altarawneh, M, & Al-Ghammaz, S. (2023). The journey of e-learning technology from application to challenges: Evidence from Jordan. *11th International Conference on Information Technology: Cybersecurity Challenges for Sustainable Cities, ICIT-Proceeding*, 531–536.
29. Al-Zayat, F. (2021). The effectiveness of a training program based on the "I.M.P" strategy to develop decision-making skills among student teachers. *Faculty of Education Journal, 1*(34), 453–491.

30. Arens, K., Jansen, M., Preckel, F., Schmidt, I., & Brunner, M. (2021). The structure of academic self-concept: A methodological review and empirical illustration of central models. *Review of Educational Research, 91*(1), 34–72.
31. Haktanir, A., Watson, J., Ermis-Demirtas, H., Karaman, M., Freeman, P., Kumaran, A., & Streeter, A. (2021). Resilience, academic self-concept, and Faculty adjustment among first-year students. *Journal of Faculty Student Retention: Research, Theory & Practice, 23*(1), 161–178.
32. Supervía, P., Bordás, C., &Lorente, V. (2020). The mediating role of goal orientation "Task" in the relationship between engagement and academic self-concept in students. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(22), 1–10.
33. Mohammad, A., & Zaki, M. (2021). The effectiveness of a training program in developing thinking to improve the academic self-concept of students with learning difficulties. *Journal of Special Education, 1*(37), 162–208.
34. Al-Maliki, A. (2021). Academic self-concept and its relationship to academic flexibility among male and female students at Taif University. *Faculty of Education Journal, 36*(1), 142–193.
35. Kariri, H. (2020). The Global Structure of Academic Self-Concept Among Jazan University Students. *Journal of Educational and Psychological Studies, 1*(109), 289–311.
36. Jalgal, N., Ghannam, M., & Al-Milaha, A. (2021). Metamemory strategies and their relationship to academic self-concept among people with learning disabilities in the primary stage. *Faculty of Education Journal, 1*(102), 241–264.

Authors

Intesar Tannous
(Amman, Jordan)
Associate Professor,
PhD in Philosophy of Curriculum and Teaching
Isra University
E-mail: Intesar.tannous@iu.edu.jo
ORCID ID: 0000-0002-5665-501X

Asma Alkhawaldeh
(Amman, Jordan)
Associate Professor,
PhD in Educational Psychology / Development and Learning
Associate Professor in the Department of Child Education
Isra University
E-mail: asmaa.alkhawaldeh@iu.edu.jo
ORCID ID: 0009-0004-9773-906X

Sanaa Alkhawaldeh
(Amman, Jordan)
Associate Professor,
PhD in Educational and Psychological Counseling
Philadelphia University
E-mail: skawaldeh@philadelphia.edu.jo
ORCID ID: 0009-0001-9889-2777

Sabreen Alhalalmeh
(Amman, Jordan)
Assistant Professor,
PhD in Educational Psychological and educational counseling
Isra University
Assistant professor in the Department of Child Education
E-mail: sabreen.alhalalmeh@iu.edu.jo
ORCID ID: 0009-0006-5507-4649

Authors contribution

Intesar Tannous: Conceptualization, Methodology, Investigation, Data curation, Formal analysis, Writing – original draft, Writing – review & editing, Supervision
Sanaa Alkhawaldeh: Conceptualization, Methodology, Investigation, Data curation, Formal analysis, Writing – original draft, Writing – review & editing, Supervision
Asma Alkhawaldeh: Conceptualization, Methodology, Investigation, Data curation, Formal analysis, Writing – original draft, Writing – review & editing, Supervision
Sabreen Alhalalmeh: Conceptualization, Methodology, Investigation, Data curation, Formal analysis, Writing – original draft, Writing – review & editing, Supervision

© Intesar Tannous, Sanaa Alkhawaldeh, Asma Alkhawaldeh, Sabreen Alhalalmeh, 2025

The authors declared no conflicts of interest

Спортивная волонтерская деятельность как ресурс развития молодежи: тенденции и перспективы развития

Н. В. ВОЛЫНКИНА, И. А. ЗАЙЦЕВА, А. Е. КРИКУНОВ

АННОТАЦИЯ

Введение. В современном обществе возникают противоречия и проблемы в спортивном волонтерстве, а именно: разрыв между институциональными нормами и реальными потребностями волонтеров, несистемность управления, противоречие между локальными трендами и локальными практиками, проблема мотивации волонтеров в управлении добровольческой деятельностью. *Цель исследования* – комплексная оценка состояния сферы спортивного волонтерства в молодежной среде. *Задачи:* оценка вовлеченности молодежи в спортивную добровольческую деятельность и определение основных видов и форм такого рода социального участия; выявление мотивов участия молодежи в спортивной волонтерской деятельности, противоречий и возможных барьеров для расширения данной социальной активности.

Материалы и методы. Методологическая база исследования основывается на применении системного подхода к исследованию перспектив спортивного волонтерства в Липецкой области (РФ). В качестве эмпирической базы использовались результаты социологического опроса, проведенного в августе 2025 г. методом репрезентативного социологического опроса (анкетирования) молодежи Липецкой области. В качестве респондентов опрошено 203 человека из числа обучающихся учреждений образования.

Результаты исследования. Распределение респондентов по направлениям волонтерской работы соответствует, с одной стороны, распределению ролей волонтеров на спортивных мероприятиях, с другой – возрасту опрошенных. Лишь 1,8 % школьников непосредственно принимало участие в реализации спортивных волонтерских программ, тогда как 37 % спортивных волонтеров из числа работающей молодежи отметили этот вариант участия. Значимой проблемой стала физическая нагрузка, этот вариант ответа выбирали 19,3 % волонтеров-школьников. 12,3 % респондентов указали на неорганизованное управление волонтерами. В целом, результаты говорят о последовательном предпочтении волонтерами крупных мероприятий. Респонденты всех возрастных групп демонстрируют единодушие в вопросе определения причин, которые мешают спортивному волонтерству, указывая на нехватку времени (81,3%). Вопрос о мероприятиях для развития волонтерского движения показал, что 58,2% респондентов, независимо от возрастной группы, предпочли тренинги и мастер-классы.

Заключение. Новизна исследования заключается в раскрытии потенциала спортивной волонтерской деятельности в молодежной среде как инструмента социально-профессионального развития молодежи, определении условий и механизмов его эффективной реализации в условиях малого города. Полученные результаты могут быть использованы при принятии управленческих решений по формированию молодежной политики на всех уровнях управления, а также при реализации приоритетных национальных проектов «Образование» и «Демография».

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

добровольчество, спортивное волонтерство, молодежь, молодежная политика, молодежные движения

Для цитирования: Волынкина Н. В., Зайцева И. А., Крикунов А. Е. Спортивная волонтерская деятельность как ресурс развития молодежи: тенденции и перспективы развития // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 411–427. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.26

Поступила: 11.12.2025 | Одобрена: 28.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Sports Volunteering as a Resource for Youth Development: Trends and Development Prospects

N. V. VOLYNKINA, I. A. ZAITSEVA, A. E. KRIKUNOV

ABSTRACT

Introduction. In modern society there are contradictions and problems in sports volunteerism, namely, the gap between institutional norms and the real needs of volunteers, the lack of systematic management, the contradiction between local trends and local practices, and the problem of motivation of volunteers in the management of volunteer activities. *The purpose of the study* is a comprehensive assessment of the state of sports volunteering among young people. *Objectives:* to assess the involvement of young people in sports volunteerism and identify the main types and forms of this kind of social participation; to identify the motives for young people's participation in sports volunteerism, contradictions and possible barriers to the expansion of this social activity.

Materials and methods. The methodological basis of the research is based on the application of a systematic, integrated approach to the study of the prospects of sports volunteerism in the Lipetsk region. The results of a sociological survey conducted in August 2025 were used as the main empirical basis by the method of a representative sociological survey (questionnaire) of the youth of the Lipetsk region. 203 people from educational institutions were interviewed as respondents.

Research results. The distribution of respondents in the areas of volunteer work turns out to be quite typical and corresponds, on the one hand, to the distribution of volunteer roles at sports events, on the other – to the age of the respondents. Only 1.8% of schoolchildren directly participated in the implementation of sports volunteer programs, while 37% of sports volunteers from among working youth noted this option of participation. Physical workload became a significant problem; this answer option was chosen by 19.3% school volunteers. 12.3% of respondents pointed to the disorganized management of volunteers. In general, the results indicate a consistent preference by volunteers for major events. Respondents of all age groups demonstrate unanimity on the issue of identifying the reasons that hinder sports volunteerism, pointing to a lack of time (81.3%). The question about activities for the development of the volunteer movement showed 58.2% of respondents, regardless of age group, preferred trainings and master classes.

Conclusions. The novelty of the research is to reveal the potential of sport and volunteer activity among young people as a tool of social and professional development of the youth, and to determine the conditions and mechanisms of its efficient implementation under conditions of a small city. The results obtained can be used in making managerial decisions on the formation of youth policy at all levels of government, as well as in the implementation of priority national projects «Education» and «Demography».

KEYWORDS

volunteerism, sports volunteerism, youth, youth policy, youth movements

For Citation: Volynkina, N. V., Zaitseva, I. A., & Krikunov, A. E. (2026). Sports Volunteering as a Resource for Youth Development: Trends and Development Prospects. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 411–427. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.26

Received: 11 December 2025 | Approved: 28 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Развитие волонтерского движения в рамках «Программы волонтеров ООН (UNV)» является важным элементом комплексной государственной молодежной политики во многих странах, в том числе и Российской Федерации. Такое положение определяет целый ряд существенных особенностей современного российского волонтерства, учет которых необходим при изучении этого феномена – его социальных, экономических культурных характеристик. Во-первых, волонтерство сегодня достаточно трудно представить без учета административного ресурса, используемого при привлечении волонтеров к участию в конкретных мероприятиях, а также при поддержке движения в целом, в том числе посредством финансирования проектов, предполагающих привлечение волонтеров. Этим обусловлена и характерная для движения связь с системой образовательных организаций, в рамках которых волонтеры оказываются вовлечены еще и в общий контекст воспитательной работы, которой уделяется все больше внимания. Во-вторых, государство оказалось способно развернуть систему прямого и косвенного поощрения волонтерской деятельности. Речь идет не только о непосредственном материальном вознаграждении как таковом, которое, соответственно самому характеру волонтерской деятельности, не является сколь-нибудь существенным, но и о разнообразных преференциях в рамках образовательной и общественной деятельности. Волонтерство, безусловно, остается формой гражданской активности. Оно дает людям возможность выразить в действии свое отношение к жизни и обществу, способствует формированию и последующему закреплению ценностных ориентаций. Одновременно с этим оно выступает и формой социально одобряемого поведения, являющегося объектом правого регулирования и государственной поддержки, в своей совокупности задающих рамки волонтерского движения.

По данным специалистов ВЦИОМ на сегодняшний день 98 % россиян в той или иной степени осведомлены о деятельности добровольцев [1]. 72 % россиян считают, что деятельность волонтеров (добровольцев) способствует решению проблем, стоящих перед обществом [2]. Эти и подобные им данные позволяют рассматривать социальные характеристики волонтерства как показатель состояния общества в целом.

Среди направлений волонтерской работы значимое место занимает так называемое спортивное волонтерство, то есть «волонтерская (добровольческая) деятельность, связанная с участием в организации и (или) проведении физкультурных и спортивных мероприятий городского, регионального, федерального и международного уровней на территории Российской Федерации, проектов и (или) программ по популяризации спорта и пропаганде здорового образа жизни» [3]. Согласно социологическому опросу, проведенному в 2019 г. Центром исследований гражданского общества и некоммерческого сектора НИУ ВШЭ за предшествующий опросу год 40 % опрошенных добровольцев принимали участие в мероприятиях, связанных со спортивным направлением волонтерской деятельности. Симптоматично, что среди всех опрошенных более 40 % составляли школьники и студенты. В целом, это позволяет говорить о важности спортивного волонтерства как социальной практики, стимулирующей социальную активность значительного числа людей, среди которых существенную часть составляют учащиеся образовательных учреждений, а также их недавние выпускники. Комплексная оценка волонтерами практики спортивного волонтерства, своей мотивации и своего собственного опыта участия в соответствующих мероприятиях, выполненная с учетом принадлежности респондентов к числу учащихся учебных заведений различного уровня, стала основной целью нашего исследования.

Обзор литературы

Спортивное направление волонтерской работы за последние десятилетия неоднократно привлекало внимание исследователей. Сегодня мы можем опираться на развитую традицию изучения спортивного волонтерства, которая и сама по себе уже становилась предметом специального рассмотрения. В частности, среди тем, привлекающих внимание исследователей, М.П. Сухарькова [4] на первое место ставит мотивацию спортивных волонтеров, добавляя к этому стимулы и барьеры для участия в волонтерских программах, а также удовлетворенность волонтеров своей деятельностью. Д.Ф. Телепаева и М.В. Певная сходным образом определили наиболее актуальные вопросы, отраженные в состоявшейся научной репрезентации спортивного направления волонтерства: мотивация спортивных волонтеров, политизированность спортивного волонтерства, поведенческие стратегии волонтеров, развитие социального капитала в волонтерской деятельности [5]. Авторы подчеркивают и значимость образовательного потенциала спортивного волонтерства.

С учетом того, что в спортивное волонтерство вовлечены, прежде всего, представители учащейся молодежи, рассмотрение опыта добровольческой работы как фактора личностного, социального и профессионального становления оказывается вполне естественным. Тем самым мы не только расширяем наши представления о собственно волонтерской работе, но и лучше понимаем социальную мотивацию школьников и студентов, их ценностные ориентации, формы их взаимодействия с образованием как социальным институтом. В отечественной и зарубежной науке эта, условно обозначаемая как социально-педагогическая, составляющая исследований волонтерства представлена достаточно широко, и в ней, пусть и чрезвычайно условно, можно выделить несколько исследовательских стратегий.

В первую очередь, мы встречаем общие характеристики волонтерской работы с акцентом на общее социально-профессиональное развитие молодежи, прежде всего студенческой. Хорошо заметно, что волонтерская работа представлена как форма организации учащейся молодежи, существующая в рамках определяемых государством задач, зафиксированных в разнообразных нормативных документах, которые удачно суммированы в исследовании Г.Б. Глазковой и М.Н. Пуховской [6]. Указание на важность волонтерской работы для достижения общих целей государственной молодежной политики – частный мотив обоснования актуальности изучения спортивного волонтерства. В этом же контексте следует оценивать указания на формирование гражданской позиции посредством привлечения к волонтерской работе (Н.В. Горбунова [7], J. Hu et al. [8]) Закономерно, что в качестве наиболее существенных для популяризации и развития этого направления добровольческой деятельности событий рассматриваются наиболее крупные международные соревнования, проводившиеся в России, такие как Олимпийские игры 2014 г. (О.В. Шиняева [9], А.В. Бабаян и др. [10]) или Кубки мира (Брюханова А.Ю. и др. [11]). Зарубежные исследования спортивного волонтерства также уделяют большое снимание крупным соревнованиям, например, Универсиадам (K.A. Funda et al. [12]), Играм Юго-Восточной Азии (J.P.S. Lim, H.B.M. Ibrahim [13]), Европейским играм (M. Rozmiarek et al. [14]). Интересно, что наряду с этим у нас есть примеры специального рассмотрения особенностей спортивного волонтерства на малых спортивных мероприятиях. Занимавшиеся этим вопросом S. Angosto, J.M. Vegara-Ferri, G. Bravo [15] подчеркивают, что малые спортивные события способны привлекать к волонтерской деятельности широкие массы людей, расширяя круг волонтеров. Авторы подчёркивают специфику мотивации волонтеров, работающих на таких соревнованиях, и настаивают на необходимости продолжения исследований в этом направлении (S. Angosto, H. Bang et al. [16]).

Развивающее значение волонтерства связано с формированием социально значимых качеств. Обзор точек зрения современных российских исследователей, выполненный Д.А. Петренко и соавторами [17], демонстрирует возросшую значимость социальных и личностных компетенций, в формировании которых, как традиционно считается, важное значение имеет и волонтерская работа. Волонтерство может быть представлено как существенный фактор профессионального становления будущего специалиста. О.А. Горбачева и ее соавторы обобщают опыт спортивного волонтерства в образовательных организациях [18]. Отдельной проблемой, по мнению П. П. Рыскина, Т. В. Воловика, Е. В. Давыдовой является вовлечение молодежи в волонтерскую деятельность [19], причем М.Ю. Краснова и Н.У. Ярычев подчеркивают значимость крупных спортивных событий и созданной при их проведении инфраструктуры для популяризации волонтерства [20].

Во-вторых, нужно обратить внимание на большое количество работ, посвященных сравнительно узкой проблеме – мотивации волонтеров, принимающих участие в спортивных мероприятиях, в том числе в связи с их организацией и управлением [21]. Сред них исследования, использующие как социологический, так и психологический инструментарий. Хорошим примером психологически ориентированного исследования является работа А.В. Дергачевой и ее соавторов [22], использовавших тест М. Рокича. В большинстве случаев, исследования подтверждают вполне традиционные представления о мотивации добровольческой деятельности. Среди мотивов выделяются стремление принести пользу людям, личностное развитие, приобретение социального капитала, получение выгоды [23]. Отмечается выраженная мотивация общения, приобретения опыта, развития социальных навыков и т.д. Мотивы выгоды и социальных преференций в целом представлены как менее значимые [24]. Интересным представляется специфическое исследование мотивации волонтеров, обеспечивающих проведение соревнований спортсменов-инвалидов (E.L. Lachance, M.M. Parent [25], М.П. Сухарькова [26]), в отношении которых также подчеркивается их альтруистическая мотивация. Частым выбором исследователей является сравнение мотивации волонтеров с различным волонтерским опытом (J.T. Bakhsh et al. [27]; M. Rozmiarek et al. [14]; S. Angosto, A. Díaz-Suárez et al. [28]). Примером подобного

исследования, выполненного на отечественном материале, может служить работа Е.В. Карповой и С.А. Кибко [29], согласно которым прагматические мотивы становятся более значимыми по мере накопления волонтерского опыта.

В целом, мы можем говорить о сложившемся представлении о спортивном волонтерстве, нашедшем отражение в исследованиях российских авторов. В то же время, далеко не все частные вопросы организации волонтерской деятельности в сфере физкультуры и спорта стали предметом специального внимания специалистов, что дает основания для продолжения исследований.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Теоретическим основанием исследования выступили современные представления молодежи о спортивном волонтерстве, перспективах и проблемах развития этого направления в молодежной политике. Методологическая база исследования основывается на применении системного, комплексного подхода к исследованию перспектив спортивного волонтерства в Липецкой области. Выводы, представленные в статье, основаны на данных исследования, проведенного на кафедре философии и социальных наук Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина (г. Елец). Его основу составлял социологический опрос в форме анкетирования, в котором приняли участие 203 человека (N = 203), проживающих по месту жительства в городе Ельце Липецкой области. Это молодые люди – спортивные волонтеры, которые принимали участие в организации спортивных мероприятий различного уровня. В их числе 62,6% женщин и 37,4% мужчин в возрасте от 18 до 35 лет. Статусные категории респондентов распределены следующим образом: 28,1% – школьники, 45,3% – студенты, 26,6% – относятся к работающей молодежи. 34,5% опрошенных систематически занимаются спортом, 65,5% – не занимаются.

Вопросы анкеты условно разбиты на два блока. Первый содержит вопросы, позволяющие выяснить отношение респондентов к спортивному волонтерству. Второй – проблемы и перспективы развития спортивного волонтерства в условиях малого города на современном этапе. Анкета в целом дает представление о проблемах данного направления добровольческого движения и том, какие технологии по активизации молодежной политики в данном направлении. Теоретический базис исследования составили современные представления о волонтерском движении в современном обществе. Обработка и анализ эмпирических данных производились с использованием программно-аналитического комплекса SPSS версии 22.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Распределение респондентов по направлениям волонтерской работы (см. табл. 1) оказывается вполне характерным и соответствует, с одной стороны, распределению ролей волонтеров на спортивных мероприятиях, с другой – возрасту опрошенных. Лишь очень незначительное число школьников (1,8%) непосредственно принимало участие в реализации волонтерских программ, тогда как более трети спортивных волонтеров из числа работающей молодежи (37%) отметили этот вариант участия. Основная же масса привлеченных закономерно работала на позициях волонтеров сервиса, дистанции, старта и финиша.

Таблица 1 Распределение ответов на вопрос «Если вы уже были спортивным волонтером, расскажите, на каких направлениях вы помогали?» (несколько вариантов ответа, %)

Варианты ответов	Категория опрошенных			Среди всех опрошенных
	школьники	студенты	работающие молодые люди	
Реализация волонтерской программы (штаб волонтеров)	1,8	20,7	37,0	19,7
Волонтеры-атташе и волонтеры отеля-партнера	0,0	3,3	3,7	2,5

Волонтеры информации и навигации, организация сервисов для спортсменов и зрителей	21,1	30,4	13,0	23,2
Организация сервисов для отдельных клиентских групп (СМИ, VIP-гости, волонтеры-шапероны, ассистенты юриста)	0,0	6,5	5,6	4,4
Организация выдачи пакетов участников	15,8	25,0	11,1	18,7
Волонтеры старта и финиша	50,9	25,0	40,7	36,5
Волонтеры дистанции	66,7	30,4	44,4	44,3

Можно констатировать, что большинство отпрошенных не сталкивались с какими-либо существенными трудностями при участии в спортивных мероприятиях в качестве волонтеров (см. табл. 2). Значимой проблемой является лишь закономерная физическая нагрузка, причем наиболее часто этот вариант ответа выбирали волонтеры-школьники (19,3 %), каждый пятый из которых испытывал сложности с физической нагрузкой. Симптоматично, что именно среди школьников наибольшее количество указаний на разнообразные проблемы, с которыми сталкивался каждый третий респондент этой группы. Показательно, что 12,3% указали на неорганизованное управление волонтерами, и этот показатель значительно выше доли соответствующих выборов среди студентов и работающей молодежи (общее значение – 7,9%). Было бы интересно сравнить полученные данные с ситуацией, сложившейся в иных направлениях волонтерской работы, что позволило бы указать на возможную специфику спортивного волонтерства, или же, напротив, убедиться в наличии проблем в волонтерской работе школьников в целом.

Таблица 2 Распределение ответов на вопрос «Возникали ли у Вас трудности при выполнении добровольческой деятельности на спортивных мероприятиях?» (несколько вариантов ответа, % от числа опрошенных)

Варианты ответов	Категория опрошенных			Среди всех опрошенных
	школьники	студенты	работающие молодые люди	
Нет, трудностей не было	63,2	75,0	74,1	71,4
Возникали по причине отсутствия обучения необходимым компетенциям, либо проведения должного инструктажа	8,8	3,3	3,7	4,9
Возникали по причине неорганизованного управления работой волонтеров	12,3	6,5	5,6	7,9
Возникали по причине отсутствия сплачивающих и командных мероприятий с волонтерами	7,0	1,1	3,7	3,4
Возникали по причине некомпетентного или неуважительного общения организаторов или менеджеров мероприятия с волонтерами	3,5	5,4	5,6	4,9
Физическая нагрузка. Смена волонтера может длиться 8 часов и даже больше	19,3	13,0	13,0	14,8
Волонтеры дистанции	66,7	30,4	44,4	44,3

Вопрос относительно осведомленности волонтеров о привлечении добровольцев к участию в масштабных международных спортивных мероприятиях (см. табл. 3) был призван показать, насколько широкая аудитория молодежи в малом городе российской провинции вовлечена в организацию крупных соревнований хотя бы на уровне участия в отборе кандидатов. Показательно, что даже с учетом того, что опрашивались именно волонтеры с опытом спортивного добровольчества, осведомленность о отборе волонтеров на мероприятия оказалась достаточно низкой. Исключения в данном случае закономерно составляют чемпионат мира по футболу (2018 г.) и олимпиада в Сочи (2014 г.). Но даже в этих случаях набор волонтеров оказался

известен только студентам и представителям работающей молодежи. Причем следует различать «осведомленность» и непосредственное участие в отборе волонтеров. Поскольку в силу возраста школьники не воспринимают Чемпионат мира по футболу или сочинские Олимпийские игры в качестве событий своей собственной биографии, мы получаем 82,5% школьников-волонтеров, которые ничего не знают о возможности волонтерской работы на крупных спортивных соревнованиях. В других возрастных группах это показатель составляет около 50%.

Таблица 3 Распределение ответов на вопрос «О каких наборах волонтеров на крупные спортивные мероприятия Вы знали?» (несколько вариантов ответа, % от числа опрошенных)

Варианты ответов	Категории опрошенных			Среди всех опрошенных
	школьники	студенты	работающие молодые люди	
Международный спортивный форум «Россия – спортивная держава»	0,0	8,7	3,7	4,9
Международный фестиваль университетского спорта	0,0	9,8	1,9	4,9
Всемирные игры дружбы	3,5	4,3	3,7	3,9
Мероприятия в рамках подготовки Чемпионата мира по волейболу FIVB	0,0	2,2	1,9	1,5
Чемпионат мира по пляжному футболу FIFA	0,0	2,2	3,7	2,0
XXIX Всемирная зимняя Универсиада (Красноярск)	0,0	0,0	1,9	0,5
BMW IBU Кубок мира по биатлону (Тюмень)	0,0	0,0	1,9	0,5
Чемпионат мира по футболу FIFA 2018 в Росси	7,0	27,2	24,1	20,7
XXII Олимпийские зимние игры и XI зимние Паралимпийские игры 2014 (Сочи, 2014 г.)	7,0	29,3	29,6	23,2
Чемпионат мира по водным видам спорта (Казань)	0,0	0,0	1,9	0,5
Всемирная Универсиада (Казань)	1,8	7,6	25,9	10,8
Formula 1 Гран-при России (Сочи)	0,0	3,3	1,9	2,0
Нет, не знал	82,5	45,7	53,7	58,1

Отдельный вопрос был связан с Региональным корпусом спортивных волонтеров – проектом «Спорт 48». Презентованный в 2023 г., он был призван создать постояннодействующий региональный волонтерский корпус для оказания помощи при проведении официальных физкультурных и спортивных мероприятий. Его задачами также было обучение волонтеров, стимулирование добровольческой деятельности посредством специализированной мотивационной программы, предоставление экипировки спортивным волонтерам. К сожалению, после двух лет существования этого проекта оказалось, что он не известен 86% спортивных добровольцев (см. табл. 4). Среди школьников этот показатель составил 100%.

Таблица 4 Распределение ответов на вопрос «Знаете ли вы о Региональном корпусе спортивных волонтеров "спорт48"?» (один вариант ответа, % от числа опрошенных)

Варианты ответов	Категории опрошенных			Среди всех опрошенных
	школьники	студенты	работающие молодые люди	
Да	0,0	26,1	7,4	13,8
Нет	100,0	73,9	92,6	86,2

Ответы респондентов на вопрос о желании принять участие в качестве волонтеров в тех или иных спортивных мероприятиях, организуемых в Липецкой области, распределились показательным образом (см. табл. 5). Наибольше количество выборов получили хорошо знакомые мероприятия, связанные с распространенными и популярными видами спорта – бегом и лыжами, а также «Единая неделя ГТО». Почти половина школьников и студентов поддержали региональный этап игры «Зарница 2.0», хотя представители работающий молодежи отнеслись к этому мероприятию с меньшим энтузиазмом. Все прочие спортивные события интересны респондентам значительно меньше. Среди таких соревнований спартакиада пенсионеров, фестиваль национальных и неолимпийских видов спорта, областной парафестиваль и даже всероссийская военно-спортивная игра «Патриот». Школьникам оказалось интересно участие в качестве добровольцев в организации и проведении соревнований по компьютерному спорту, но вот среди студентов и учащейся молодежи интерес к нему существенно ниже. Именно школьники наиболее внимательны к спортивной составляющей гейминга.

В целом, результаты говорят о последовательном предпочтении волонтерами крупных мероприятий, которые хорошо известны на региональном уровне и собирают значительное количество спортсменов-участников. Кроме того, именно в этих мероприятиях в качестве волонтеров как раз и участвовало большинство респондентов. К этой категории относятся и проводимые на базе учебных заведений соревнования ГТО и «Зарница 2.0». Эти мероприятия, как можно предположить, обеспечивают и более яркий волонтерский опыт, позволяя ощутить себя в центре крупного события. Соревнования меньшего масштаба, в том числе привлекающие в качестве участников уязвимые группы населения, вызывают значительно меньший интерес у потенциальных добровольцев.

Таблица 5 Распределение ответов на вопрос «В каких спортивных мероприятиях Липецкой области Вы готовы принять участие в качестве волонтера?» (несколько вариантов ответов, % от числа опрошенных)

Варианты ответов	Категории опрошенных			Среди всех опрошенных
	школьники	студенты	работающие молодые люди	
Всероссийский день бега «Кросс Нации»	87,7	68,1	81,5	77,2
Комплексное физкультурно-спортивное мероприятие «Единая неделя ГТО»	75,4	54,9	74,1	65,8
Всероссийская массовая лыжная гонка «Лыжня России»	75,4	45,1	64,8	58,9
Областной Парафестиваль «Мы вместе!»	3,5	2,2	14,8	5,9
Областной фестиваль студенческого спорта	8,8	13,2	24,1	14,9
Региональный этап Всероссийской военно-патриотической игры «Зарница 2.0»	45,6	48,4	22,2	40,6
Фестиваль единоборств, посвященный памяти земляка – уроженца г. Ельца, призера Олимпийских игр 1908 г. по французской борьбе А.П. Петрова	3,5	7,7	9,3	6,9
Спартакиада пенсионеров Липецкой области	8,8	1,1	1,9	3,5
Всероссийская военно-спортивная игра «Победа»	10,5	8,8	1,9	7,4
Всероссийский марафон спорта и здорового образа жизни «Земля спорта – 2025»	5,3	4,4	13,0	6,9
Областной фестиваль национальных и неолимпийских видов спорта	10,5	5,5	3,7	6,4
Военно-спортивная игра «Патриот»	5,3	4,4	7,4	5,4
Всероссийские соревнования по компьютерному спорту «Всероссийская интеллектуально-киберспортивная лига»	42,1	12,1	11,1	20,3

Чрезвычайно показательно распределение ответов на вопрос относительно личностных результатов и мотивов волонтерской работы на спортивных соревнованиях (см. табл. 6). Во всех трех группах опрашиваемых одним из лидирующих оказался вариант «интересно почувствовать себя частью спортивного мероприятия» что вполне закономерно. Однако только в группе студентов этот ответ выбирался действительно наиболее часто (55,4%). Остальные варианты – а на втором месте среди предпочтений студентов общение с интересными людьми (31.5%) – значительно ему уступили. Работающая молодежь все же предпочла чаще заявлять о важности приобретения нового опыта (40,7% против 37%). В сочетании со значительным количеством выборов вариантов, связанных с участием в общественной жизни и досугом, это рисует нам образ волонтера, сознательно стремящегося к социальной активности, но подчеркнуто оценивающего такое стремление как форму проведения досуга. Среди школьников наибольшей популярностью закономерно пользовалось добавление часов в волонтерскую книжку. Учитывая, что отвечающий мог выбрать несколько вариантов ответов, можно предположить, что речь идет не столько о сознательном предпочтении формальной составляющей волонтерской деятельности и стремлении получить дополнительные баллы при поступлении, сколько об обязательном моменте, который сопутствует иной мотивации. Это тем более вероятно с учетом относительно равного распределения ответов по целому ряду вариантов, среди которых, кроме упомянутого ранее наиболее значимого, еще и общение, приобретение нового опыта и т. д. Любопытно, что значительное число школьников (17,5%) рассматривает волонтерство еще и как непосредственное занятие спортом как таковым.

Таблица 6 Распределение ответов на вопрос «Что дает Вам спортивное волонтерство?» (несколько вариантов ответов, % от числа опрошенных)

Варианты ответов	Категории опрошенных			Среди всех опрошенных
	школьники	студенты	работающие молодые люди	
Интересно почувствовать себя частью спортивного мероприятия	45,6	55,4	37,0%	47,8
Нравится посещать спортивные мероприятия	14,0	25,0	5,6	16,7
Сам занимаешься спортом	17,5	9,8	7,4	11,3
Возможность принести людям пользу	22,8	22,8	13,0	20,2
Участие в общественной жизни	3,5	10,9	33,3	14,8
Общественная деятельность в свободное время	12,3	4,3	18,5	10,3
Общение с интересными людьми	42,1	31,5	16,7	30,5
Возможности для профессионального и личностного роста	3,5	3,3	5,6	3,9
Приобретение нового опыта	31,6	16,3	40,7	27,1
Награды, сертификаты и публичное признание	28,1	7,6	16,7	15,8
Интересный и полезный вид досуга	5,3	12,0	31,5	15,3
Волонтерские часы в электронную книжку	57,9	2,2	3,7	18,2
Доступ к нужной информации	14,0	2,2	7,4	6,9
Полезные знакомства	0,0	14,1	3,7	7,4
Перспективы профессиональной карьеры	0,0	12,0	16,7	9,9
Уважение окружающих	0,0	9,8	1,9	4,9
Ничего	0,0	4,3	0,0	2,0

Респонденты всех возрастных групп демонстрируют удивительное единодушие в вопросе определения причин, которые мешают спортивному волонтерству, указывая на нехватку времени. Интересно, что процент выбравших такой вариант ответа существенно ниже среди студентов. Школьники продемонстрировали еще и малую вариативность ответов, в абсолютном

большинстве случаев ограничившись двумя – нехваткой времени (94,7%) и ленью (22,8%). Остальные варианты либо совсем не заинтересовали школьников, либо получил значительно меньшее количество выборов. Без учета лидирующего варианта нехватки времени, ответы представителей работающей молодежи, напротив, распределились относительно равномерно, что, вероятно, соответствует большему разнообразию личных ситуаций и стремлению учесть большее количество факторов, не позволяющих принимать участие в спортивных мероприятиях в качестве волонтера.

Таблица 7 Распределение ответов на вопрос «Что сегодня, на Ваш взгляд, мешает заниматься волонтерством на спортивных событиях?» (несколько вариантов ответов, % от числа опрошенных)

Варианты ответов	Категория опрошенных			Среди всех опрошенных
	школьники	студенты	работающие молодые люди	
Нехватка времени	94,7	69,6	87,0	81,3
Лень	22,8	26,1	22,2	24,1
Равнодушие к проблемам общества	1,8	16,3	5,6	9,4
Потребительское отношение к жизни	0,0	12,0	5,6	6,9
Отсутствие информации о возможностях	5,3	8,7	24,1	11,8
Нет информации о проводимых мероприятиях	7,0	28,3	24,1	21,2
Нехватка опыта	3,5	10,9	3,7	6,9
Нет добровольческих организаций или организаций, которые привлекают волонтеров к работе	0,0	3,3	9,3	3,9
Нет материальных возможностей	0,0	10,9	5,6	6,4
Отсутствие государственной поддержки волонтеров	1,8	26,1	7,4	14,3
Низкий уровень жизни	0,0	3,3	33,3	10,3
Разобщенность волонтерского сообщества	0,0	10,9	3,7	5,9
Социальная апатия и безразличие	0,0	13,0	22,2	11,8
Недоверие к общественным организациям	0,0	8,7	1,9	4,4
Негативное отношение окружающих к добровольцам и их деятельности	0,0	2,2	1,9	1,5
Ничего не мешает	0,0	2,2	0,0	1,0
Затрудняюсь ответить	0,0	2,2	0,0	1,0

В распределении ответов на вопрос об инициативе волонтерской деятельности мы наблюдаем примечательное соотношение вариантов, выбранных школьниками (см. табл. 8). Респонденты этой возрастной группы придают чрезвычайно большое значение инициативе, со стороны учебного заведения. Ни разу не выбрав некоммерческие организации и муниципальные органы власти и уделив малое внимание «Центрам добровольчества», они сосредоточились либо на собственной инициативе волонтеров, либо на организационной роли своих образовательных учреждений. Мы снова видим, что вовлеченность школьников в волонтерскую работу, в нашем случае в области спорта, в значительной степени является результатом целенаправленной деятельности образовательных организаций. Следует учитывать и построение предложенного вопроса, при ответе на который респонденты, как предполагается, должны были характеризовать не фактическое, а желательное состояние ситуации в области волонтерской деятельности. Формально, это означает, что школьники не столько констатируют факт участия школ в организации спортивного волонтерства, но и положительно его оценивают или, во всяком случае, относятся к нему с пониманием.

Таблица 8 Распределение ответов на вопрос «Как Вы считаете, от кого должна исходить инициатива добровольческой деятельности?» (несколько вариантов ответа, % от числа опрошенных)

Варианты ответов	Категория опрошенных			Среди всех опрошенных
	школьники	студенты	работающие молодые люди	
От волонтеров	56,1	75,0	88,9	73,4
От Центров добровольчества	10,5	22,8	18,5	18,2
От местных и муниципальных органов власти	0,0	9,8	7,4	6,4
От НКО	0,0	5,4	7,4	4,4
От образовательных учреждений	54,4	12,0	7,4	22,7

Вопрос о мероприятиях для развития волонтерского движения дал вполне предсказуемые результаты. Большинство респондентов, независимо от возрастной группы, предпочли тренинги и мастер-классы, указав тем самым на наиболее очевидные формы работы, обозначенные хорошо известными терминами. Следует отметить столь же закономерное внимание к Edutainment (обучению в ходе яркого, запоминающегося события) со стороны школьников и встречам по обмену опытом, на которые обратили внимание работающие респонденты.

Таблица 9 Распределение ответов на вопрос «Какие мероприятия наиболее эффективны для развития спортивного волонтерства?» (несколько вариантов ответа, % от числа опрошенных)

Варианты ответов	Категория опрошенных			Среди всех опрошенных
	школьники	студенты	работающие молодые люди	
Тренинги, семинары	61,4	68,9	37,0	58,2
Мастер-классы	40,4	43,3	48,1	43,8
Встречи по обмену опытом с другими группами волонтеров	8,8	8,9	38,9	16,9
Деловые, ролевые игры	42,1	24,4	18,5	27,9
Подготовка и распространение справочных материалов	8,8	8,9	25,9	13,4
Edutainment (обучение в ходе яркого, запоминающегося события)	33,3	10,0	11,1	16,9
Занятия, направленные на снятие психологического напряжения	0,0	8,9	3,7	5,0
Занятия, направленные на формирование навыков саморегуляции	0,0	4,4	5,6	3,5
Занятия, направленные на профилактику возможных негативных проявлений	1,8	3,3	7,4	4,0
Другое	0,0	4,4	0,0	2,0

Ответы на вопрос о источниках информации чрезвычайно показательны и подчеркивают важность нескольких ключевых источников. Представители всех возрастных групп указали на важность социальных сетей и мессенджеров, таких как Whatsapp, Telegram. Последние, впрочем, среди школьников оказались значительно менее популярны, чем среди представителей остальных рассматриваемых возрастных групп. Но гораздо больше о системе волонтерской работы в России говорит отмеченная респондентами роль преподавателей и администраций учебных заведений. Важность этого источника информации не оспаривается даже представителями рабо-

тающей молодежи. Остается только догадываться, в какой степени за выбором в качестве ответа социальных сетей стоит внимание к страницам все тех же администраций учебных заведений. Такая ситуация в очередной раз говорит о том, что в настоящее время волонтерская работа в России сохраняется и поддерживается благодаря условиям образовательных учреждений и функционирует, прежде всего, в рамках воспитательной работы, осуществляемой школами, вузами и средними профессиональными учебными заведениями. В этом же контексте следует оценивать и эффективность платформы Добро.РУ по распространению информации о волонтерских мероприятиях соответствующего профиля.

Таблица 10 Распределение ответов на вопрос «Из каких источников Вы узнаете о возможности стать спортивным волонтером?» (несколько вариантов ответа, % от числа опрошенных)

Варианты ответов	Возраст опрошенных			Среди всех опрошенных
	школьники	студенты	работающие молодые люди	
Телевидение, радио	0,0	8,7	3,7	4,9
Сайты администрации города, района и поселения, сайты органов власти	0,0	9,8	0,0	4,4
Социальные сети (ВКонтакте, Одноклассники и т. п.)	47,4	32,6	42,6	39,4
Доски объявлений	0,0	4,3	0,0	2,0
Рассказывают знакомые, коллеги, семья	0,0	17,4	11,1	10,8
Мессенджеры (Whatsapp, Telegram)	15,8	22,8	42,6	26,1
СМИ (газеты, журналы и др.)	0,0	7,6	0,0	3,4
Платформа Добро.РУ	10,5	46,7	7,4	26,1
Преподаватели, администрация учебного заведения	59,6	28,3	35,2	38,9

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Данные опроса показывают, что спортивное волонтерство – привычная форма добровольческой деятельности для школьников, студентов и работающей молодежи. Системных трудностей волонтеры не испытывают, что позволяет уверенно говорить о создании необходимых условий для возможных воспитательных эффектов волонтерской работы. Как мы отмечали выше, эти эффекты фиксируются целым рядом состоявшихся исследований волонтерства. В то же время, спортивное волонтерство не связано напрямую с оказанием помощи нуждающимся и в этом отношении представляет собой достаточно особый вид добровольческой деятельности. Его очевидный смысл, по мнению участников опроса, состоит в проведении досуга с пользой для личностного развития. Для молодежи, задействованной в организации и проведении спортивных соревнований, общение и, шире, социальное взаимодействие естественным образом выходят на первый план. Альтруистические мотивы, доминирование которых фиксируется многими исследователями волонтерства, в том числе по результатам метаанализа S. Zhou, K. Kodama Muscente [30], согласно нашим данным, не являются определяющими, хотя и отмечаются значимым числом респондентов. Обращаясь к сходным исследованиям, можно в целом увидеть две основные стратегии в оценках мотивации спортивных волонтеров. С. Б. Пашкин, А. С. Турчин [31], S. Kokhan, B. Bayasgalanmunkh, B. Kazachenko, L. Malakhova [32], H. Antunes, A. Rodrigues, B. Sabino, É. Gouveia, H. Lopes [33] подчеркивают либо альтруистическую мотивацию, либо ориентацию волонтеров на общение, участие в жизни сообщества и обогащение досуговой деятельности. Даже в случае попыток разделения волонтеров на группы по преобладающему типу мотивации, мы наблюдаем отчетливую ориентацию на один из вариантов оценки доминирующего мотива. Наше исследование показало некоторое снижение доли выборов стремления принести пользу в качестве мотива волонтерской деятельности у представителей работающей молодежи, которые менее активно участвуют в волонтерской работе, но обладают большим опытом, что в целом соответствует выводам Е.В. Карпова и С.А. Кибко [29]. Эти данные интересно сравнить с результатами исследования Е.Н. Шутеренко и соавторов [34], которые, рассматривая студен-

тов-волонтеров различных направлений, связали рост ценностной мотивации (авторы исследования используют термин «аттракторы волонтерства») с высокой степенью самореализации волонтеров и их высокой активностью в качестве добровольцев.

Вопрос о том, в какой степени на характер выводов влияет используемый в исследовании инструментарий, требует отдельного обсуждения.

При наличии выбора, все категории респондентов выбирали хорошо известные им и наиболее масштабные спортивные мероприятия.

Материальные и формальные результаты волонтерской работы – награды, публичное признание, заполнение волонтерской книжки – более всего оказались востребованы школьниками, а менее всего – студентами. Можно предположить, что именно школьники, а в качестве спортивных волонтеров чаще всего выступают представители старших классов, рассматривают волонтерство как один из факторов, определяющий успешность их перехода на следующую стадию образования. Эта связь с последующим этапом жизненного пути для студентов мене очевидна.

Комплекс полученных результатов демонстрирует отношение современной молодежи к спортивному волонтерству. Их анализ позволяет сделать ряд выводов.

Во-первых, представители всех трех выделенных групп респондентов – школьники, студенты, работающая молодежь – демонстрируют показательное единодушие в оценках спортивного волонтерства. Это не исключает существенных различий, зачастую объяснимых особенностями социальной ситуации респондентов. Например, именно школьники наибольшее значение придают волонтерской книжке, в которой отмечается участие в добровольческих мероприятиях. Они же испытывают наибольшие трудности при участии в волонтерской деятельности.

Во-вторых, большинство опрошенных, а среди школьников – абсолютное большинство, ничего не знали о проходивших в стране отборах волонтеров на крупные спортивные соревнования. Отчасти это связано с резким уменьшением числа международных соревнований, проводимых в России в последние годы. Кроме того, спортивное волонтерство, что закономерно, предполагает участие волонтеров соревнованиях местного и регионального уровня, и проведение большого количества таких мероприятий представляется непременным условием развития спортивного волонтерства как массового явления.

В-третьих, альтруистический мотив – «принести пользу людям» – хотя и оказался значимым, но по количеству выборов уступил стремлению почувствовать себя частью спортивного мероприятия, общению и приобретению нового опыта. Спортивное волонтерство, как и следовало ожидать, представляет собой путь приобретения социального опыта. Именно учитывая этот контекст следует оценивать крайне низкий интерес, проявленный респондентами в отношении Спартакиады пенсионеров, Парафестиваля и т. п.

В-четвертых, мы наблюдаем, что спортивное волонтерство сегодня сложно представить без той роли, которую играют администрации образовательных учреждений в распространении информации о привлечении волонтеров к спортивным соревнованиям. Следует отметить и роль платформы Добро. РУ, хотя последняя значима, преимущественно, для студенческой молодежи. Интересно, что такая оценка роли и значения официальных структур в развитии добровольчества соседствует с убежденностью примерно половины опрошенных в том, что инициатива волонтерской деятельности должна исходить, прежде всего, от самих волонтеров.

Результаты исследования демонстрируют, что интеграция волонтерской работы в систему воспитательной работы учебных заведений воспринимается как вполне естественная. Исследователи волонтерской работы уже приходили к таким выводам. Например, П.П. Рыскин и соавторы [19] в качестве основного вывода исследования практики вовлечения студентов в спортивное волонтерство отмечали, что основным каналом распространения информации о мероприятиях являются школы и вузы. В дополнение к этому наше исследование показывает чрезвычайно высокую оценку респондентами самостоятельной инициативы волонтеров.

Связь добровольческого движения с формальной структурой образовательных учреждений подчеркивается и зарубежными исследованиями [33]. Это говорит о том, что волонтерство может рассматриваться как важный элемент образовательной системы, способствующий формированию у молодежи социальных навыков, ответственности и профессиональных компетенций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящее исследование было направлено на выявление особенностей спортивного волонтерста в молодежной среде и формулировку условий добровольческой деятельности, позволяющей молодым людям реализовать себя как активного члена общества. В ходе исследования был сделан анализ того, каким образом люди с опытом волонтерской работы оценивают имеющиеся в России практики волонтерской работы и свое место в спортивном волонтерстве.

Исследование показало, что спортивное волонтерство – важное направление волонтерской работы, которое объединяет молодых волонтеров, демонстрирующих единство оценок этого направления волонтерской работы. Спортивное волонтерство становится важным ресурсом для развития молодежи, формируя у молодых людей социальные, профессиональные и личностные компетенции. Оно помогает развивать социальные навыки, участвуя в организации и проведении массовых мероприятий. Студенты и школьники учатся работать в команде, формируют активную жизненную позицию и чувство ответственности. Участие в спортивных мероприятиях позволяет расширить круг общения, разнообразить досуг и освоить новые социальные навыки. Спортивное волонтерство активно развивается в современной России, интегрируясь в национальные проекты («Образование» (федеральный проект «Социальная активность») и «Демография» (федеральный проект «Спорт – норма жизни»)) и крупные спортивные мероприятия. Волонтерство охватывает не только организацию соревнований, но и адаптивный спорт, работу с детьми с ограниченными возможностями здоровья, медиа сопровождение мероприятий. Результаты исследования позволяют акцентировать внимание на таких аспектах, как необходимость развития корпоративного спортивного волонтерства; внедрения инклюзивных практик, позволяющих вовлекать людей с ОВЗ в спортивное волонтерство; формирования в образовательных организациях корпуса спортивного добровольчества и разработки для молодежи новых форматов волонтерства, ориентированных на региональные потребности и текущие задачи в сфере физической культуры и спорта. В современных условиях необходимо обеспечить методическую поддержку спортивного волонтерства в регионах через популяризацию лучших добровольческих практик, разработать платформу с данными о востребованности волонтеров в субъектах, внедрить программы обучения спортивных волонтеров в образовательных организациях.

REFERENCES

1. ВЦИОМ: 20% россиян регулярно участвуют в волонтерской деятельности // ВЦИОМ. 10.04.2024. https://www.kommersant.ru/doc/6636122 (дата обращения: 5.11.2025).
2. Мерсиянова И.В. Результаты всероссийского опроса волонтеров. М.: Центр исследований гражданского общества и некоммерческого сектора НИУ ВШЭ, 2019. 44 с.
3. Килина А. Г., Кондаранцева К. А. Путеводитель по миру волонтерства. М.: ГБУ города Москвы «Мосволонтёр», 2018. 112 с.
4. Сухарькова М. П. Современные исследования олимпийских волонтеров // Научный результат. Социология и управление. 2021. Т. 7, № 3. С. 41–54. https://doi.org/10.18413/2408-9338-2021-7-3-0-5
5. Телепаева Д. Ф., Певная М.В. Тенденции в исследовании спортивного волонтерства: управленческий аспект // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2021. Т. 7, № 3(27). С. 20–36. https://doi.org/10.21684/2411-7897-2021-7-3-20-36
6. Глазкова Г. Б., Пуховская М.Н. Особенности развития спортивного добровольчества в России // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2022. Т. 1, № 2. С. 121–131. https://doi.org/10.18500/2782-4594-2022-1-2-121-131
7. Горбунова Н. В. Формирование активной гражданской позиции студенческой молодежи на основе реализации инновационных технологий воспитательной деятельности в вузах республики Крым // Перспективы науки и образования. 2025. № 1 (73). С. 746–759. https://doi.org/10.32744/pse.2025.1.48
8. Hu J., Zhang T, Wang H., Chen Z., Liu L. Intention patterns predicting college students' volunteer service participation // Heliyon. 2023. Vol. 9. No. 11. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21897
9. Шиняева О. В. Спортивное волонтерское движение в современной России // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2017. № 3. С. 126–132.
10. Бабаян А. В., Варфоломеева З.С., Глухов Л.Ю. Спортивное волонтерство студентов как социально-педагогическое явление // Сибирский учитель. 2020. № 3(130). С. 37–42.
11. Брюханова А. Ю., Мануйлова К. А., Гарьковенко А. С., Архипова В. Л. Особенности событийного волонтерства на международных спортивных мероприятиях: из опыта проведения Кубка мира по фристайлу // Вестник КГПУ им. В. П. Астафьева. 2020. № 3. С. 116–126. https://doi.org/10.25146/1995-0861-2020-53-3-226

12. Funda K. A., Kara K. E. Analysis of participation motivations of volunteers in Universiade 2011 Erzurum Winter Games // Uluslararası Hukuk ve Sosyal Bilim Araştırmaları Dergisi. 2020. Vol. 1. No. 2. Pp. 92–108.
13. Lim J. P. S., Ibrahim H. B. M. An exploratory study into the motivations of green volunteers at the 29th Southeast Asian Games // Asia-Pacific Journal of Innovation in Hospitality and Tourism. 2020. Vol. 9. No. 1. P. 73–101.
14. Rozmiarek M., Poczta J., Malchrowicz-Mośko E. Motivations of sports volunteers at the 2023 European Games in Poland // Sustainability. 2021. Vol. 13. No. 11. P. 6406. https://doi.org/10.3390/su13116406
15. Angosto, S., Vegara-Ferri J. M., Bravo G. Motivational profiles of university volunteers in sport events: A segmentation approach // Cultura, Ciencia y Deporte. 2021. Vol. 16. No. 50. P. 643–652. http://dx.doi.org/10.12800/ccd.v16i50.1575
16. Angosto S., Bang H., Bravo G. A., Díaz-Suárez A., López-Gullón J. M. Motivations and Future Intentions in Sport Event Volunteering: A Systematic Review // Sustainability. 2021. Vol. 13. 12454. https://doi.org/10.3390/su132212454
17. Петренко Д. А., Хазова С. А., Емельянова И. Е. Спортивное волонтерство как средство формирования социально значимых качеств будущих специалистов в процессе профессиональной подготовки // Мир науки, культуры, образования. 2024. № 1(104). С. 373–376. https://doi.org/10.24412/1991-5497-2024-1104-373-376
18. Горбачева О. А., Горлова Ю. И., Журавская Н. В. Особенности волонтерской деятельности студентов в сфере физической культуры и спорта // Ученые записки Орловского государственного университета. 2023. № 1(98). С. 216–221. https://doi.org/10.33979/1998-2720-2023-98-1-216-221
19. Рыскин П. П., Воловик Т. В., Давыдова Е. В. Вовлечение молодежи в спортивное волонтерство // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 10, № 10(151). С. 108–113. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2024.10.10.013
20. Краснова М. Ю., Ярычев Н. У. Опыт привлечения студенческой молодёжи к спортивному волонтерству // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 77-1. С. 185–188.
21. Okada A., Ishida Y., Yamauchi N. et al. Episodic Volunteering in Sport Events: A Seven-Country Analysis // Voluntas: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations. 2022. Vol. 33. P. 459–471. https://doi.org/10.1007/s11266-021-00428-5
22. Дергачева А. В., Андреева О. С., Маскалец А. Н. Мотивация участия и ценностные ориентации волонтеров спортивного направления // Стратегия формирования здорового образа жизни населения: экосистемный подход: Материалы XXI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.п.н., профессора В. Н. Зуева, Тюмень, 09–10 ноября 2023 года. Тюмень: Вектор Бук, 2023. С. 244–247.
23. Бурова Н. В. Мотивы занятия студентами спортивным волонтерством (кейс Уральского государственного университета физической культуры) // Уральский социологический форум к 100-летию Л.Н. Когана: Культура, личность, общество в условиях перемен: новые вызовы, проблемы, перспективы: Материалы XXVI Международной конференции памяти профессора Л.Н. Когана, Екатеринбург, 01 декабря 2023 года. Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2023. С. 198–207.
24. Горбачева О. А., Горлова Ю. И., Журавская Н. В. Особенности волонтерской деятельности студентов в сфере физической культуры и спорта // Ученые записки Орловского государственного университета. 2023. № 1(98). С. 216–221. https://doi.org/10.33979/1998-2720-2023-98-1-216-221
25. Lachance E. L., Parent M. M. Understanding the sport event volunteer experience in the implementation mode of a parasport event: an autoethnography // Event Management. 2021. Vol. 27. No. 1. P. 45–61. https://doi.org/10.3727/152599520X15894679115556
26. Сухарькова М. П. Мотивация волонтеров Паралимпийских игр // Социальная компетентность. 2022. Т. 7, № 2-3(24-25). С. 238–249.
27. Bakhsh J. T., Lachance E. L., Thompson A., Parent M. M. Outcomes of the sport event volunteer experience: examining demonstration effects on first-time and returning volunteers // International Journal of Event and Festival Management. 2021. Vol. 12. No. 2. P. 168–183. https://doi.org/10.1108/IJEFM-09-2020-0057
28. Angosto S., Díaz-Suárez A., López-Gullón J.M. Motivation and satisfaction in university sports volunteering // Journal of Human Sport and Exercise. 2023. Vol. 18. No. 1. P. 153–165. https://doi.org/10.14198/jhse.2023.181.13
29. Карпова Е. В., Кибко С. А. Мотивация волонтерской деятельности спортивной направленности // Ярославский психологический вестник. 2022. № 2(53). С. 70–74.
30. Zhou S., Kodama Muscente K. Meta-analysis of volunteer motives using the volunteer functions inventory to predict volunteer satisfaction, commitment, and behavior // Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly. 2023. Vol. 52. No. 5. P. 1331–1356. https://doi.org/10.1177/08997640221129540
31. Пашкин С. Б., Турчин А. С. Мотивация волонтерской деятельности при проведении спортивных мероприятий // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2024. Т. 23, № 2(171). С. 64–73. https://doi.org/10.17922/2071-5323-2024-23-2-64-73
32. Kokhan S., Bayasgalanmunkh B., Kazachenko B., Malakhova L. Motivational features of sports volunteering in the student environment // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2024. No. 2(34). Pp. 58–68. https://doi.org/10.14258/zosh(2024)2.04
33. Antunes H., Rodrigues A., Sabino B., Gouveia É., Lopes H. Volunteer Management in Sports Tourism Events: Motivation and Satisfaction as Drivers for Repeat Participation // Societies. 2025. Vol. 15. No. 4. 80. https://doi.org/10.3390/soc15040080
34. Шутенко Е. Н., Шутенко А. И., Харченко И. Е. Аттрактивные возможности волонтерской деятельности как сферы самореализации студенческой молодежи // Перспективы науки и образования. 2025. № 3 (75). С. 415–428. https://doi.org/10.32744/pse.2025.3.27

REFERENCES

1. VCIOM: 20% of Russians regularly participate in volunteer activities. VCI-OM. 10.04.2024. Avilable at: https://www.kommersant.ru/doc/6636122 (accessed 5 November 11.2025).
2. Mersiyanova I. V. Results of the All-Russian Volunteer Survey. Moscow, Center for Studies of Civil Society and the Non-Commercial Sector, National Research University Higher School of Economics, 2019. 44 p. (In Russ.)
3. Kilina A. G., Kondarantseva K. A. A Guide to the World of Volunteering. Moscow, State Budgetary Institution of the City of Moscow "Mosvolonter", 2018. 112 p. (In Russ.)
4. Suharkova M. P. Modern Research of Olympic Volunteers. *Scientific Result. Sociology and Management*, 2021, vol. 7, no. 3, pp. 41–54. DOI: 10.18413/2408-9338-2021-7-3-0-5
5. Telepayeva D. F., Pevnaya M. V. Trends in the Study of Sports Volunteering: Management Aspect. Bulletin of Tyumen State University. *Socio-economic and legal studies*, 2021, vol. 7, no. 3(27), pp. 20–36. DOI: 10.21684/2411-7897-2021-7-3-20-36
6. Glazkova G. B., Pukhovskaya M. N. Features of the Development of Sports Volunteering in Russia. *Physical Education and Student Sports,* 2022, vol. 1, no. 2, pp. 121–131. DOI: 10.18500/2782-4594-2022-1-2-121-131
7. Gorbunova N. V. Formation of an active civic position of student youth based on the implementation of innovative technologies of educational activities in universities of the Republic of Crimea. *Perspectives of Science and Education*, 2025, no. 1 (73), pp. 746–759. DOI: 10.32744/pse.2025.1.48
8. Hu J., Zhang T, Wang H., Chen Z., Liu L. Intention patterns predicting college students' volunteer service participation. *Heliyon*, 2023, vol. 9, no. 11. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e21897
9. Shinyaeva O. V. Sports Volunteer Movement in Modern Russia. *Bulletin of Tula State University. Humanities,* 2017, no. 3, pp. 126–132.
10. Babayan A. V., Varfolomeeva Z. S., Glukhov L. Yu. Sports Volunteering of Students as a Socio-Pedagogical Phenomenon. *Siberian Teacher*, 2020, no. 3 (130), pp. 37–42.
11. Bryukhanova A. Yu., Manuilova K. A., Garkovenko A. S., Arkhipova V. L. Features of event volunteering at international sports events: from the experience of the Freestyle World Cup. *Bulletin of KSPU named after V. P. Astafiev*, 2020, no. 3, pp. 116–126. https://doi.org/10.25146/1995-0861-2020-53-3-226
12. Funda K. A., Kara K. E. Analysis of participation motivations of volunteers in Universiade 2011 Erzurum Winter Games. *Uluslararası Hukuk ve Sosyal Bilim Araştırmaları Dergisi*, 2020, vol. 1, no. 2, pp. 92–108.
13. Lim J. P. S., Ibrahim H. B. M. An exploratory study into the motivations of green volunteers at the 29th Southeast Asian Games. *Asia-Pacific Journal of Innovation in Hospitality and Tourism*, 2020, vol. 9, no. 1, pp. 73–101.
14. Rozmiarek M., Poczta J., Malchrowicz-Mośko E. Motivations of sports volunteers at the 2023 European Games in Poland. *Sustainability*, 2021, vol. 13, no. 11, 6406. DOI: 10.3390/su13116406
15. Angosto, S., Vegara-Ferri J. M., Bravo G. Motivational profiles of university volunteers in sport events: A segmentation approach. *Cultura, Ciencia y Deporte,* 2021, vol. 16, no. 50, pp. 643–652. DOI: 10.12800/ccd.v16i50.1575
16. Angosto S., Bang H., Bravo G. A., Díaz-Suárez A., López-Gullón J. M. Motivations and Future Intentions in Sport Event Volunteering: A Systematic Review. *Sustainability,* 2021, vol. 13, 12454. DOI: 10.3390/su132212454
17. Petrenko, D. A., Khazova, S. A., Emelyanova, I. E. Sports Volunteering as a Means of Developing Socially Significant Qualities in Future Specialists in the Process of Professional Training. *World of Science, Culture, and Education*, 2024, no. 1(104), pp. 373–376. DOI: 10.24412/1991-5497-2024-1104-373-376
18. Gorbacheva O. A., Gorlova Yu. I., Zhuravskaya N. V. Features of students' volunteer activities in the field of physical education and sports. *Scientific Notes of Oryol State University*, 2023, no. 1(98), pp. 216–221. DOI: 10.33979/1998-2720-2023-98-1-216-221
19. Ryskin, P. P., Volovik, T. V., Davydova, E. V. Involving Young People in Sports Volunteering. *Economics and Management: Problems, Solutions*, 2024, vol. 10, no. 10(151), pp. 108–113. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.10.10.013
20. Krasnova M. Yu., Yarychev N. U. Experience of attracting student youth to sports volunteering. *Problems of modern pedagogical education*, 2022, no. 77-1, pp. 185–188.
21. Okada A., Ishida Y., Yamauchi N. et al. Episodic Volunteering in Sport Events: A Seven-Country Analysis. *Voluntas: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 2022, vol. 33, pp. 459–471. DOI: 10.1007/s11266-021-00428-5
22. Dergacheva A. V., Andreeva O. S., Maskalets A. N. Motivation for participation and value orientations of sports volunteers. *Strategy for forming a healthy lifestyle of the population: an ecosystem approach: Proceedings of the XXI International scientific and practical conference dedicated to the memory of Doctor of Pedagogical Sciences*. Professor V. N. Zuev, Tyumen, November 9–10, 2023, pp. 244–247. Tyumen, Vector Book, 2023.
23. Burova N. V. Motives for students to engage in sports volunteering (a case study of the Ural State University of Physical Education). *Ural Sociological Forum dedicated to the 100th anniversary of L. N. Kogan: Culture, personality, society in the context of change: new challenges, problems, prospects: Proceedings of the 26th International Conference in memory of Professor L. N. Kogan*. Yekaterinburg, December 1, 2023, pp. 198–207. Yekaterinburg, Ural State Pedagogical University Publ., 2023.
24. Gorbacheva O. A., Gorlova Yu. I., Zhuravskaya N. V. Features of students' volunteer activities in the field of physical education and sports. *Scientific Notes of Oryol State University*, 2023, no. 1(98), pp. 216–221. DOI: 10.33979/1998-2720-2023-98-1-216-221
25. Lachance E. L., Parent M. M. Understanding the sport event volunteer experience in the implementation mode of a parasport event: an autoethnography. *Event Management*, 2021, vol. 27, no. 1, pp. 45–61. DOI: 10.3727/152599520X15894679115556

26. Suharkova M. P. Motivation of Paralympic Games volunteers. *Social competence*, 2022, vol. 7, no. 2-3(24-25), pp. 238–249.
27. Bakhsh J. T., Lachance E. L., Thompson A., Parent M. M. Outcomes of the sport event volunteer experience: examining demonstration effects on first-time and returning volunteers. *International Journal of Event and Festival Management*, 2021, vol. 12, no. 2, pp. 168–183. DOI: 10.1108/IJEFM-09-2020-0057
28. Angosto S., Díaz-Suárez A., López-Gullón J.M. Motivation and satisfaction in university sports volunteering. *Journal of Human Sport and Exercise*, 2023, vol. 18, no. 1, pp. 153–165. DOI: 10.14198/jhse.2023.181.13
29. Karpova E. V., Kibko S. A. Motivation of Sports-Oriented Volunteer Activities. *Yaroslavl Psychological Bulletin*, 2022, no. 2 (53), pp. 70–74.
30. Zhou S., Kodama Muscente K. Meta-analysis of volunteer motives using the volunteer functions inventory to predict volunteer satisfaction, commitment, and behavior. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 2023, vol. 52, no. 5, pp. 1331–1356. https://doi.org/10.1177/08997640221129540
31. Pashkin S. B., Turchin A. S. Motivation of volunteer activities during sports events. *Scientific Notes of the Russian State Social University*, 2024, vol. 23, no. 2(171), pp. 64–73. DOI: 10.17922/2071-5323-2024-23-2-64-73
32. Kokhan S., Bayasgalanmunkh B., Kazachenko B., Malakhova L. Motivational features of sports volunteering in the student environment. *Human health, theory and methodology of physical education and sports*, 2024, no. 2(34), pp. 58–68. DOI: 10.14258/zosh(2024)2.04
33. Antunes H., Rodrigues A., Sabino B., Gouveia É., Lopes H. Volunteer Management in Sports Tourism Events: Motivation and Satisfaction as Drivers for Repeat Participation. *Societies*, 2025, vol. 15, no. 4, 80. DOI: 10.3390/soc15040080
34. Shutenko E. N., Shutenko A. I., Kharchenko I. E. Attractive opportunities of volunteer activities as a sphere of self-realization of student youth. *Perspectives of Science and Education*, 2025, no. 3 (75), pp. 415–428. DOI: 10.32744/pse.2025.3.27

Авторы

Волынкина Наталия Валериевна
(Россия, Воронеж).
Доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры иностранных языков
ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
E-mail: Volynkina_n@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-2535-7785

Зайцева Ирина Александровна
(Россия, Елец)
Кандидат политических наук, доцент, заведующий кафедрой философии и социальных наук
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина
E-mail: zaitsevairin@mail.ru
ORCID ID 0000-0003-3984-7658

Крикунов Александр Евгеньевич
(Россия, г. Елец)
Доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры философии и социальных наук
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина
E-mail: akr1975@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-9632-5106

Authors

Natalia V. Volynkina
(Russia, Voronezh)
Dr. Sci. (Educ.), Full Professor, Professor of the Department of Foreign Languages
N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin Air Force Academy
E-mail: Volynkina_n@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-2535-7785

Irina A. Zaitseva
(Russia, Yelets)
Cand. Sci. (Politic.), Associate Professor, The Head of the Department of Philosophical and Social Sciences
Bunin Yelets State University.
E-mail: zaitsevairin@mail.ru
ORCID ID 0000-0003-3984-7658

Aleksandr Y. Krikunov
(Russia, Yelets)
Dr. Sci. (Educ.), Associate Professor, Professor of the Department of Philosophical and Social Sciences
Bunin Yelets State University
E-mail: akr1975@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-9632-5106

Вклад авторов

Волынкина Н. В.: методология, формальный анализ, администрирование данных, руководство исследованием, администрирование проекта
Зайцева И. А.: концептуализация, верификация данных, ресурсы, создание рукописи и её редактирование, получение финансирования
Крикунов А. Е.: программное обеспечение, проведение исследования, создание черновика рукописи, визуализация

Authors contribution

Natalia V. Volynkina: Methodology, Formal analysis, Data Curation, Supervision, Project administration
Irina A. Zaitseva: Conceptualization, Validation, Resources, Writing - Review & Editing, Funding acquisition
Aleksandr Y. Krikunov: Software, Investigation, Writing - Original Draft, Visualization

© Волынкина Н. В., Зайцева И. А., Крикунов А. Е., 2025

© Natalia V. Volynkina, Irina A. Zaitseva, Aleksandr Y. Krikunov, 2025

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

The authors declared no conflicts of interest

Мультиформатный подход к адаптации обучающих материалов для детей с особыми образовательными потребностями на основе их пользовательского опыта

Л. В. ТОКАРСКАЯ, Т. Ю. БЫСТРОВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Расширение контингента обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в сторону усиления многообразия их индивидуальных образовательных возможностей и способностей требует поиска адекватных и доступных способов адаптации учебного материала. Перспективным в этом направлении может стать уход от классификации детей по нозологическим группам в пользу учета их пользовательского опыта и создания на его основе мультимодальных продуктов различного уровня сложности. Актуальность представленной проблематики обусловлена, таким образом, необходимостью поиска современных ресурсов, позволяющих педагогам адаптировать материалы под особенности и возможности различных категорий обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Цель исследования состоит в уточнении доступных обучающимся с особыми образовательными потребностями форматов освоения материала с определением конкретных траекторий освоения образовательных продуктов.

Материалы и методы. Для определения уровня готовности ребенка с особыми образовательными потребностями к работе в цифровой среде использована методика SUS – System Usability Scale на основе которой создано три траектории освоения материала. Определено, что использование выделенных траекторий возможно не только для цифровых, но и для аналоговых продуктов.

Результаты и обсуждение. Введен термин мультиформатность и уточнены его возможности в контексте проектирования цифровых продуктов. На основе результатов опроса 33 обучающихся (из них 22 с нормативным развитием и 11 – с расстройствами аутистического спектра) с применением методики SUS показаны варианты распределения их по образовательным траекториям. Приведены варианты оформления обучающих материалов на примере продуктов, направленных на формирование социально-бытовых навыков.

Заключение. Предлагаемые подходы могут быть использованы при проектировании образовательных продуктов не только педагогами, но и разработчиками комплексных цифровых и физических проектов для системы образования детей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

особые образовательные потребности, ограниченные возможности здоровья, пользовательский опыт, траектории освоения, дополненная реальность, виртуальная реальность, мультформатный подход

Для цитирования: Токарская Л. В., Быстрова Т. Ю. Мультиформатный подход к адаптации обучающих материалов для детей с особыми образовательными потребностями на основе их пользовательского опыта // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 428–444. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.27

Поступила: 16.12.2025 | Одобрена: 12.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

A Multi-Format Approach to Adapting Educational Materials for Children with Special Educational Needs Based on their User Experience

L. V. TOKARSKAYA, T. YU. BYSTROVA

ABSTRACT

Introduction. Expanding the number of students with disabilities towards increasing the diversity of their individual educational opportunities and abilities requires finding adequate and accessible ways to adapt educational material. A promising direction in this area could be a move away from classifying children into nosological groups in favor of taking into account their user experience and creating multimodal products of varying levels of complexity based on it. The relevance of the presented problem is thus determined by the need to search for modern resources that allow teachers to adapt materials to the characteristics and capabilities of various categories of students with special educational needs.

The aim of the study is to clarify the formats for mastering the material available to students with special educational needs, identifying specific trajectories for mastering educational products.

Materials and Methods. To determine the level of readiness of children with special educational needs to work in a digital environment, the System Usability Scale (SUS) methodology was used, based on which three learning trajectories were created. It was determined that the use of dedicated trajectories is possible not only for digital but also for analog products.

Results and discussion. The term "multiformat" was introduced and its capabilities in the context of digital product design were clarified. Based on the results of a survey of 33 students (22 of whom had normal development and 11 had autism spectrum disorders) using the SUS methodology, options for distributing them along educational trajectories are shown. The paper presents options for the design of educational materials using the example of material aimed at developing social and everyday skills.

Conclusion. The approaches proposed in this article can be used in the design of educational products not only by teachers but also by developers of complex digital and physical products for children's education.

KEYWORDS

special educational needs, disabilities, user experience, learning trajectories, augmented reality, virtual reality, multi-format approach

For Citation: Tokarskaya, L. V., & Bystrova, T. Yu. (2026). A Multi-Format Approach To Adapting Educational Materials For Children With Special Educational Needs Based On Their User Experience. *Perspektivy nauki i obrazovania* = *Perspectives of Science and Education*, (3), 428–444. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.27

Received: 16 December 2025 | Approved: 12 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Одной из основных задач обучения детей с особыми образовательными потребностями является формирование у них востребованных навыков для получения достойной работы отражена в программе ЮНЕСКО «Образование-2030» [1]. Знание основных предметов школьной программы имеет большое значение для человека и позволяет ему в дальнейшем получить более высокую профессиональную квалификацию, однако, ключевое место для дальнейшей социализации и адаптации занимает обучение именно социальным и прежде всего, социально-бытовым навыкам. В учебных планах для обучающихся с нарушениями интеллекта, расстройствами аутистического спектра (РАС) и выраженными нарушениями зрения предусмотрены специальные предметы, такие как окружающий социальный мир, домоводство, социально-бытовая ориентировка и другие.

Подготовка по этим дисциплинам направлена на рассмотрение особенностей взаимодействия во всех сферах жизни человека: работа, магазины, транспорт, театры и др. При этом обучение включает не только формирование конкретного навыка, но и вопросы соблюдения техники безопасности, коммуникации в конкретной ситуации, переноса освоенных компетенций в новые условия и др.

Значимость темы исследования обусловлена необходимостью поиска современных ресурсов, позволяющих педагогам адаптировать материалы под особенности и возможности различных категорий обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Актуальным становится комплексный подход не только к преподаванию каждой темы, но и к использованию разнообразного, варьируемого материала, учитывающего педагогический опыт инклюзивного образования. Он предполагает не только наличие особой концепции инклюзии и специфических профессиональных установок в отношении включения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья [2], но и обеспечение процесса соответствующими средовыми [3] и методическими условиями [4]. Контингент образовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы, значительно изменился в последние годы, в первую очередь в сторону усиления разноуровневости возможностей обучающихся. Зачастую учителю приходится использовать два, три и более варианта учебников или пособий в одном классе для проведения одного урока, реализуя один из наиболее известных принципов отечественной специальной школы – *индивидуальный и дифференцированный подход* [5]. Востребованным ресурсом при этом может стать использование информационно-коммуникационных технологий, что определено, в частности, в Инчхонской декларации ЮНЕСКО «Обеспечение инклюзивного и справедливого качественного образования и обучения на протяжении всей жизни для всех» [1, с. 9]. Ситуация дистанционного обучения в период пандемии COVID-19 также внесла свои коррективы, увеличив долю учителей, которые используют онлайн-ресурсы на уроках с 64 % до 85 % [6, с. 7]. При этом зачастую задания отбираются учителем интуитивно, на основе его личных представлений о возможностях и интересах обучающегося, что увеличивает объем подготовительной работы и – одновременно – дробность изучаемых материалов.

Четкой научно-методологической основы для определения количества траекторий и формата образовательных продуктов для конкретных педагогических задач в настоящее время нет. Гипотеза об их мультиформатности нуждается в теоретической проработке, что и обусловило тематику данной статьи.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе реализован *междисциплинарный, ориентированный на прикладное использование результатов* [7], *подход*, позволяющий использовать научные и практические разработки в области пользовательского опыта (UX – user experience), прежде не учитывавшего особенности людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), с целью обоснования формата и структуры образовательных продуктов для данной категории лиц на основе эмпирических данных, собираемых как в ходе предпроектной работы, так и по результатам взаимодействия пользователя с интерфейсом или устройством в целом [8]. При этом, в отличие от классической психологии восприятия, приоритет отдается восприятию цифровой (или иной) информации как целостного потока, в котором когнитивные процессы взаимодействуют с эмоциями, мотивациями и контек-

стом, а также ставится цель управления восприятием, его моделирования [9]. Именно UX-дизайн говорит о возможности многих траекторий и сценариев для усиления персонализации, повышения доступности, вовлеченности и эффективности обучения, если речь идет о продуктах для образовательной сферы. Для UX-дизайна важно, чтобы каждое решение было интуитивно понятным, удобным и когнитивно ясным пользователю. Возможность персонализации облегчает работу педагогов и усиливает мотивацию обучающихся. Иногда на реализацию таких решений уходит значительное количество времени, возможно, поэтому, точных сведений по интересующей нас целевой аудитории нет. Однако, сам подход хорошо проработан на уровне алгоритмов, которые можно реализовать и в новых областях, в том числе в работе с лицами с ОВЗ. Специалисты отмечают и то, что принципы UX-дизайна могут распространяться не только на цифровые, но и на физические пространства обучения, от классных комнат до учебных материалов.

Психолого-педагогическую основу работы составляет подход EdTech – Educational Technology – образовательные технологии. Эта область находится на стыке образования и компьютерных технологий и включает в себя разработку набора цифровых инструментов, направленных на повышение эффективности образовательного процесса. Данные не только по школам, но и по вузам [10] подтверждают заинтересованность обучающихся в интерактивной работе с цифровым контентом [11], в том числе командной, показывают готовность к ней разных людей. Кроме того, анализируются ресурсы, направленные на определение и усиление готовности к работе с лицами с ОВЗ [12] через использование электронных библиотек детских и семейных случаев; интерактивных учебных карт онтогенеза; виртуальных профессиональных симуляторов; виртуальных профессиональных тренажеров; профессиональных навигаторов в области диагностики и планирования коррекционной работы с различными категориями детей с ОВЗ.

В отношении лиц с ОВЗ интерес представляют разработки О.И. Кукушкиной [13], ориентированные, однако, в большей степени, только на формирование читательских компетенций, а также И.В. Вахуни и соавторов об изучении геометрии обучающимися, не имеющими особенностей развития [14].

Работа строится на основе *мультиформатности* – как свойства цифрового продукта, обеспечивающего его освоение по нескольким траекториям, связанным со степенью физической, ментальной, интеллектуальной готовности пользователя к освоению цифрового контента или содержания замещающих его физических образовательных продуктов (книга, пособие и т. п.) (*определение авторов статьи*).

Мультиформатность продукта обеспечивает возможность:

а) его персонализации, в том числе при освоении не только самостоятельно, но и с участием других детей и взрослых;

б) многократного немонотонного прохождения по материалу с постепенным переходом на следующий, более высокий уровень сложности продукта и освоением более объемной и глубокой визуальной, вербальной, деятельностной информации;

в) вовлечения и мотивации, поскольку переход на более высокий уровень можно в некоторых случаях комментировать и стимулировать (например, за счет анимации, виртуальных призов и т. д.).

В рамках выбранных подходов можно адаптировать уже созданные методики, такие как, UX, SUS, ET, связанные с сбором данных о пользовательском опыте и анализом взаимодействия человека с тем или иным цифровым продуктом и др., однако не рассматривавшиеся ранее в отношении возможностей применения для лиц с ОВЗ.

Методика SUS – System Usability Scale – применяется разработчиками цифровых продуктов для выяснения того, насколько сложно или легко было пользователю взаимодействовать с интерфейсом, и последующего совершенствования продукта. Система стандартизованных вопросов предложена Дж. Бруком в 1986 году. Несмотря на критику (в связи с тем, что требование от пользователей ретроспективной оценки опыта ненадежно, поскольку они склонны запоминать и выносить суждения на основе самых недавних или интенсивных частей опыта [15]) и попытки оптимизации [16], данный инструмент активно используется. При этом специалисты признают его потенциал за пределами только виртуального опыта [17], включая использование приложений по медицинским вопросам [18]. Обычно данную методику применяют для оптими-

зации продукта, меняя его конструкцию, тогда как в нашем случае она помогает классифицировать целевую аудиторию и подбирать интерфейс и структуру контента, наиболее подходящие для той или иной группы. Новизна нашего подхода заключается в том, что от оценки продукта мы переходим к оценке *возможностей пользователя*, при этом количественные показатели оказываются не столь важны, как в стандартной ситуации анализа сайта или другого продукта. Мы предлагаем выделить на начальном этапе разработки концепции мультиформатного обучения три уровня классификации, дающих **три траектории освоения материала**, что обусловлено на первых этапах технико-экономическими соображениями, поскольку разрабатывать даже три траектории – достаточно объемная работа.

Эмпирическая часть исследования проводилась с опорой на схожую по последовательности действий, но иную в концептуальном плане методику работы со взрослой аудиторией лиц, не имеющих особенностей [19, с. 13]. Исходные вопросы методики [17] были изменены под цели текущего исследования (без внесения принципиальных различий), приближая формулировки – в соответствии с замыслом – к фиксации ощущений и состояний ребенка с особыми образовательными потребностями, осваивающего определенный цифровой продукт. Ответы были ранжированы по степени согласия или несогласия с ними пользователя (Таблица 1). Анализ проводился на основе взаимодействия с тренажером (игрой) в среде виртуальной реальности.

Таблица 1 Матрица ответов в соответствии с параметрами методики SUS

		Полностью не согласен	Скорее не согласен	Скорее согласен	Согласен	Полностью согласен
		1	2	3	4	5
1	Я буду часто играть в эту игру					
2	Игра слишком сложная					
3	Игру легко понять					
4	Нужна помощь родителей или учителя, чтобы научиться играть					
5	Разные действия в игре не мешают мне ее продолжать					
6	Мне трудно понять игру целиком					
7	Мои одноклассники тоже легко научатся пользоваться этой игрой					
8	Я устал(а), когда играл(а)					
9	Пока я играл(а), мне было легко и приятно					
10	Пришлось много раз начинать сначала и просить о помощи					

Каждому утверждению соответствовала оценка от 1 до 5, выставляемая в ходе беседы-опроса с респондентами. Далее отдельно суммировались четные и нечетные ответы на вопросы. Согласно исходной методике, от первой суммы отнимали 5, получая число X, а вторую полученную сумму отнимали от 25 и получали число Y.

Как и в стандартной процедуре, расчет происходил по формуле $SUS = (X + Y) \times 2{,}5$. Получаемое значение от одного до 100 интерпретировалось следующим образом: показатель ниже 50 баллов свидетельствует о почти полном отсутствии навыков работы с цифровым материалом у ребенка-пользователя, и определяет первую траекторию. Показатель менее 68 баллов говорит о недостаточном освоении обучающимся навыков работы с цифровым продуктом, и ука-

зывает на средний уровень и вторую траекторию сложности структуры и контента образовательного материала соответственно. Показатель выше 68 говорит о достаточной готовности и разрешает наиболее развернутый вариант текстового цифрового контента.

В процессе работы с опросником стало очевидно, что вопросы и варианты траекторий могут быть адаптированы и под работу с нецифровыми продуктами.

Мы учитывали, что неудачные действия с продуктом могут быть обусловлены не только уровнем предварительной готовности ребенка с особыми образовательными потребностями к действиям в цифровой среде, но и интерфейсом самих продуктов. Кроме того, опрос дает дополнительные данные, сравнимые с замечанием М. Р. Дрю о том, что «изучение того, что говорят участники, может дать представление об их когнитивных процессах и лучше понять, как ответы SUS связаны с успехом выполнения задания» [20, с. 358].

Таким образом, на основе междисциплинарного подхода через адаптацию методики сбора данных о пользовательском опыте и анализа особенностей взаимодействия человека с конкретным образовательным продуктом становится возможным реализовать мультиформатный подход к обучению.

РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Выбор исследовательского поля. В настоящей статье мы представляем результаты работы по проектированию и использованию мультиформатного образовательного контента для обучающихся с особыми образовательными потребностями на примере тем, связанных с приготовлением пищи, в связи с их особой актуальностью и востребованностью в плане профориентации и социализации. Кроме того, прием пищи, следующий за ее приготовлением, является фактором, мотивирующим ребенка, и вопросы мотивации также могут быть значимыми для осмысления в процессе обучения конкретному навыку. Если ребенок с особыми потребностями, обучающийся в школе, или выпускник сможет самостоятельно приготовить себе хотя бы самую простую еду и поесть, это даст возможность не только ему стать более независимым, но и родителям или лицам из ближайшего социального окружения – быть более мобильными и посвятить высвободившееся время решению других значимых задач.

Говоря о необходимости обучения детей приготовлению и приему пищи, можно увидеть много аспектов, которым следует уделить внимание. Так, важно коснуться вопросов *гигиены, выбора здоровой пищи, посещения магазинов для приобретения продуктов, использования кухонного оборудования, соблюдения последовательности при приготовлении конкретных блюд, сервировки стола, уборки и мытья посуды, посещения мест общественного питания* и др. Кроме того, в связи с имеющимися у детей особенностями и спецификой темы, отдельное внимание необходимо уделить вопросам их **сенсорного благополучия** [21], так на кухне присутствуют различные запахи, необходимо пробовать пищу, имеющую различные вкусы и т. д. после оценки уровня шума в помещении, интенсивности запаха, риска возникновения нежелательных тактильных и вкусовых ощущений, появляется возможность продумать способы снижения этих рисков через продуманный средовой дизайн [22], использование перчаток, наушников и т. д.

Интересный подход в данном направлении демонстрируют авторы пособия «Путь к независимости» [4] и проекта ASDAN, однако эти ресурсы недоступны для бесплатного скачивания и требуют перевода и адаптации к содержанию федеральных адаптированных основных общеобразовательных программ [23]. Кроме того, возникает вопрос подготовки учебных материалов для разных категорий обучающихся, что в недостаточной степени представлено в проектах ASDAN [24]. Проведя анализ используемых в процессе обучения детей с особыми образовательными потребностями форматов, мы рассмотрели возможность их использования для изучения содержания укрупненных тем (см. табл. 2)

Предложенные в таблице варианты оформления пособий сформированы на основе опоры на принципы *наглядности и последовательности* [5], опираются на опыт работы авторов статьи, являются ориентировочными и могут дополняться. Кроме того, каждый формат может быть отнесен к конкретной траектории освоения материала.

Таблица 2 Формы и содержание материалов по теме «Приготовление пищи»

Содержание	Формы предъявления материалов								
Сенсорные особенности процесса приготовления пищи									Тренировка в реальных условиях
Рекомендации по приготовлению пищи	Мягкая книга	Печатная книга (черно-белая и в цвете); социальные истории	Анимированные изображения	Книга с ДР*	Тренажер в ВР**	Визуальная образовательная новелла	Видеоурок	Проект детской книги	
Безопасность приготовления пищи									
Правила поведения за столом (этикет)									
Посещение мест общественного питания и магазинов									

* - дополненная реальность;
** - виртуальная реальность.

2. Ориентиры структурирования формы и контента образовательных продуктов для детей с особыми образовательными потребностями. В связи с многообразием конкретных проявлений особых образовательных потребностей детей, для проектирования образовательных продуктов необходимо учитывать не только различные форматы, но и нескольких траекторий освоения материала обучающимся.

Уточняя предлагаемые нами траектории обучающегося в работе с цифровым и аналоговым контентом, необходимо отметить, что *первая траектория*, как наиболее простая, требует упрощения интерфейса и его составляющих. Можно не так тщательно прорисовывать фоновую информацию, использовать более реалистичные изображения, тщательнее связывать отдельные шаги того или иного действия («цепочки») между собой для обеспечения большей понятности, реализуя еще один принцип специальной педагогики – *доступность* [5]. На этой траектории возможно использование формата «ясного» или «простого» языка. Требования к нему очень четко изложены в пособии М. Д. Бабкиной [25], они вполне универсальны. Правильный порядок слов в предложении, простые формулировки, повторы, верная верстка текстовых блоков, использование простых шрифтов, снимают сенсорные барьеры, когда информация дается в модальности, непонятной человеку [25, с. 9]; когнитивные барьеры, когда используются непонятные термины [25, с. 10]; мотивационные барьеры, источником которых служит ранее полученный негативный опыт [25, с. 13] (см. рис. 1).

Рисунок 1 Образец инфограммы, выполненный в соответствии с нормами «простого языка» в эквивалентной графической форме. [26]. Оставлены наиболее значимые идентификационные признаки каждого существа

В рамках этой траектории могут рассматриваться социальные истории по теме (например, о том, что продукты можно есть, покупать, готовить; за ними можно ходить в магазин, на рынок и т. д.) (см. рис. 2).

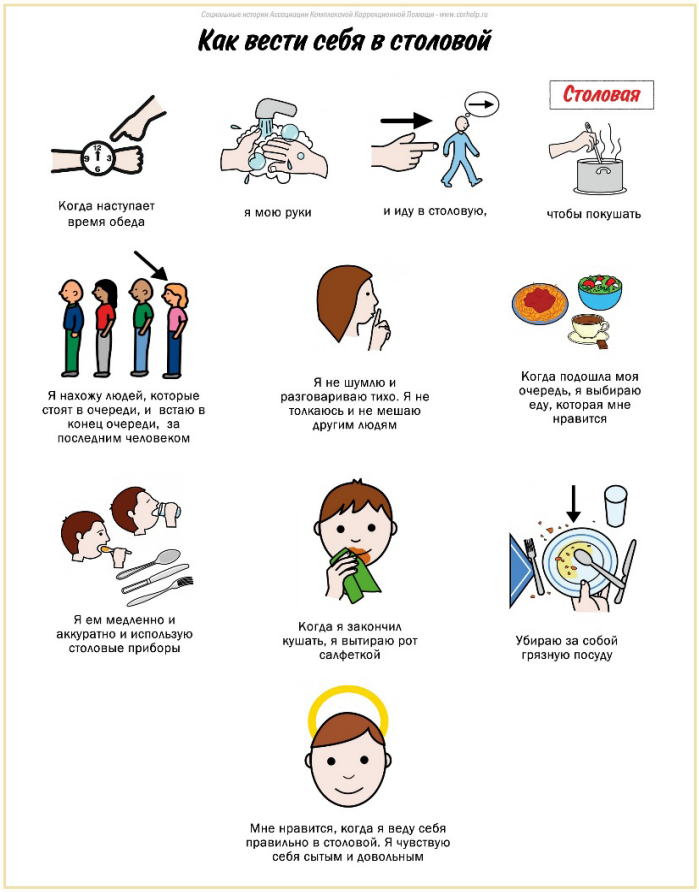


Рисунок 2 Социальная история «Как вести себя в столовой».
URL: https://corhelp.ru/poleznye-materialy/kak-vesti-sebya-v-stolovoj/

Могут быть использованы простые *приложения* (см. рис. 3), направленные, например, на формирование навыков **безопасного поведения** в процессе приготовления пищи. Благодаря им, ребенок может получить информацию о том, когда есть риск испачкаться, обжечься горячей водой из-под крана, из кастрюли, паром, горячими продуктами, можно нечаянно разбить посуду, рассыпать продукты и др.

Рисунок 3 Пример страницы из приложения по безопасному поведению [27]

Для детей, имеющих сложности с пониманием изображений, на начальном этапе могут использоваться реальные предметы или игрушки, а также «мягкие книги», выполненные из фетра или других плотных тканей (см. рис. 4). Такой подход не только позволяет сделать содержание материала доступным для детей с более выраженными нарушениями, но и уточнить, что внутри каждой выделенной нами траектории возможна более мелкое дробление.

Рисунок 4 Страница мягкой книги о приготовлении пищи. Автор: Н. А. Сумарокова. 2023.

Каждый предмет на листе может открепляться, перемещаться, например, в кастрюлю или под кран. Огонь на конфорке «зажигается» при повороте выключателя на плите.

Такой формат может быть обозначен в перспективе и как отдельная *нулевая траектория* для детей с тяжелыми множественными нарушениями развития.

Для детей, которым выбрана первая траектория будет необходима совместная работа с педагогом или родителям. Вначале такая работа может строиться «рука в руке» с постепенным уменьшением подсказки, уходом от полной физической к жестовой и словесной. Учет степени самостоятельности ребенка может лечь в основу проектирования способов оценки результата освоения конкретной темы.

Второй уровень позволяет вводить дополнительные характеристики продуктов или действий человека. Здесь возможно давать более сложные слова с их параллельной расшифровкой. Визуальные элементы усложняются. Возможно сочетание реалистичных и стилизованных изображений, а также сочетание графики и фотографии (эффективность сочетания физической и дополненной реальности изучается нами в настоящее время, делать по нему какие-либо выводы или, тем более, рекомендации очень рано) [28]. Инфографика может использоваться, но только в случае, если ее символы не являются индексными (конвенциональными) знаками, поскольку обучающемуся необходимо хорошо понимать (а не просто знать заранее) их образ. На этой траектории возможны действия с выбором ответа с готовыми формулировками, интерактивные задания типа раскрашивания, размещения по порядку, складывания и т. д. (см. рис. 5).

На этом уровне обучающиеся могут получать также только *текстовые инструкции* **по приготовлению пищи** (например, в формате рецептов) с отражением последовательности действий, а также *видеоролики* и *видеоуроки*. Видеоуроки могут включать дополнительные материалы – визуальные расписания, социальные истории, мультфильмы или игры по теме, бланки фиксации результатов (ссылка на информацию о проекте, реализованном под руководством Л.В. Токарской: https://vk.com/club199530463).

Рисунок 5 Пооперационная карта. Иллюстрация И. А. Щедровой [29]

Третий уровень позволяет не только реактивные, но и про-активные действия, вопросы с обратной связью, выбор, результат которого видит сам обучающийся. На этом уровне ребенок может самостоятельно определять стратегию движения, выбирать сложность заданий, строить сюжет, например, в ситуации **похода в магазин** или **посещения места общественного питания**. При этом, допустим высокий уровень абстрактности изображений, использование пиктограмм и др. Работа по данной траектории может быть проиллюстрирована, на наш взгляд, форматом визуальных образовательных новелл (см. рис. 6), который как раз позволяет реализовать описанные возможности. Кроме того, визуальные новеллы позволяют изменить траекторию в случае ошибки или «вернуться» к предыдущему действию и изменить выбор. Их игровой формат вызывает значительный интерес у обучающихся и позволяет использовать их на этапе закрепления знаний, не вызывая утомления даже у детей с нарушениями интеллекта. Данный формат эффективен также при осуществлении взаимодействия со взрослым (педагогом и родителем).

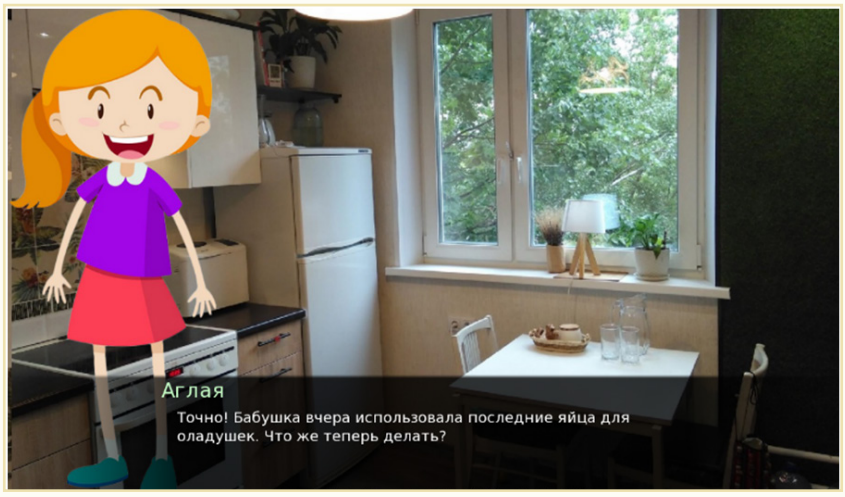


Рисунок 6 Скриншот экрана: изображение девочки, использованное в визуальной новелле. VectorStock.Com8384254 URL: https://cdn5.vectorstock.com/i/1000x1000/42/54/girl-with-different-expressions-vector-8384254.jpg; изображение кухни, использованное в визуальной новелле. pro-dachnikov.com. URL: https://pro-dachnikov.com/uploads/posts/2023-01/1672663829_pro-dachnikov-com-p-obichnaya-kukhnya-v-obichnoi-kvartire-foto-4.jpg. Авторский дизайн дорабатывается [3]

На данном уровне можно предложить обучающимся чек-листы, которые позволят им самостоятельно или с помощью педагога осуществить контроль над правильностью выполнения последовательности операций и отметить выполненные шаги.

На более высоком уровне сложности в рамках данной траектории может рассматриваться формат образовательных продуктов, созданных в среде виртуальной реальности. Однако, несмотря на большую привлекательность для обучающихся, необходимы навык взаимодействия с контроллерами и учет влияния виртуальной реальности на состояние человека [30].

Нами определено, что матрица подачи обучающей информации должна быть единой, равно как и внешнее оформление продукта (например, обложка книги или заставка визуальной новеллы). Включение педагогом или родителем определенной траектории, выбранной после опроса, убирает одни элементы текста или добавляет другие. Возможности цифрового продукта связаны с экономией ресурсов, недостижимыми для физических носителей. Там, где пришлось бы изготавливать три книги и, вероятнее всего, верстать и отрисовывать их по-разному, сегодня достаточно одного мультиформатного решения. Определив траекторию, учитель или родитель активизирует именно ту версию освоения материала, которая адекватна возможностям и состоянию ребенка. Второе или более позднее прохождение возможно по более сложной или более длинной траектории.

3 Исследование степени готовности лиц с особыми образовательными потребностями (на примере подростков с расстройствами аутистического спектра) к использованию образовательного продукта по определенной траектории

Несмотря на то, что систему образования безусловно нельзя полностью приравнивать к сфере услуг, особенно в отношении специфики межличностного взаимодействия, при определении параметров образовательных продуктов, в частности, учебников, есть регламенты, определяющие основные гигиенические требования, в том числе, к качеству бумаги и полиграфических материалов, печати, формата, переплета, к весу и шрифтовому оформлению. Для конкретных категорий обучающихся (например, детей с нарушениями зрения) уточняется специфика изображений, контрастность цветов, наличие фонов, размер шрифтов и др. Базовые компоненты уточняются в СанПиНах [31] и, на наш взгляд должны включать понятие «удобство использования». Согласно Международной организации по стандартизации, удобство использования – это степень, в которой продукт может применяться определенными пользователями для достижения определенных целей с эффективностью, результативностью и удовлетворением в определенном контексте использования [32].

Для оценки степени готовности школьников с особыми образовательными потребностями к использованию образовательных продуктов и определения возможных траекторий, нами были подготовлены специальные бланки, включавшие данные о дате, времени, возрасте детей. Вся информация заносилась в таблицу 1. Исходя из междисциплинарных методологических установок с включением UX-составляющей, мы учитывали не только когнитивные, но и сенсорные показатели обучающихся, ведь положительные эмоции от «подходящего» продукта могут лучше активизировать их интеллектуальную активность [9].

Для проведения исследования респонденты набирались через АНО помощи людям с особенностями физического и ментального развития «Лаборатория социальных инноваций» и Региональный ресурсный центр по развитию системы сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра на территории Свердловской области, а также через общеобразовательные школы города Екатеринбурга.

Подросткам было предложено познакомиться с содержанием одного из симуляторов (на выбор респондента) в среде виртуальной реальности: Vermillion – VR Painting – симулятор художника; «Работа на высоте» или «Fire Safety VR Training».

Результаты опроса показали, что 22 обучающихся с охранными потенциальными возможностями и 11 детей с РАС готовы играть в предложенную игру часто. Сложной она стали только для 4 детей с РАС и двух подростков без особенностей развития, остальные отметили, что игру легко понять и им не нужна помощь родителей или учителя, чтобы научиться играть. При этом, наличие разных действия в игре не мешали играть 20 подросткам без особенностей развития и восьми испытуемым с РАС. Однако, понять выбранную игру целиком смогли только 16 респондентов с нормативным развитием и четверо подростков с РАС, что, возможно, связано с длительностью обоих симуляторов и невозможностью сразу представить их продолжительность и финал. Мнения по поводу легкости освоения тренажеров одноклассниками, разделились. Так, подростки, не имеющие особенностей развития, утверждали, что их одноклассники легко справятся с игрой, в то время как 9 респондентов с РАС выразили в этом сомнения. Такой результат может быть обусловлен особенностями самооценки у обучающихся с РАС и, в первую очередь, с интеллектуальными нарушениями. Усталость во время игры почувствовали трое подростков с РАС и двое – с нормативным развитием. В основном ребятам было легко и приятно играть (девяти подросткам с РАС и 20 – с нормативным развитием). Начинать сначала и спрашивать помощь пришлось трем подросткам, не имеющим особенностей развития и шестерым подросткам с РАС.

По результатам опроса, основная группа подростков с РАС (8 человек) и трое подростков, не имеющих особенностей развития, нуждаются в *первой траектории*, как наиболее простой, требующей упрощения интерфейса и его составляющих. Им можно не так тщательно прорисовывать фоновую информацию, использовать более реалистичные изображения, тщательнее связывать отдельные шаги того или иного действия («цепочки») между собой. Требуется правильный порядок слов в предложении, простые формулировки, повторы, верная верстка текстовых блоков или озвучивание заданий.

Второй уровень сложности подходит для трех подростков с РАС и шести нормативно развивающихся подростков, что позволяет ввести дополнительные характеристики продуктов или действий человека. Им можно давать более сложные слова с параллельной расшифровкой и усложненные визуальные элементы. Возможно сочетание реалистичных и стилизованных изображений, а также сочетание графики и фотографии.

Третий уровень, который позволяет не только реактивные, но и про-активные действия, вопросы с обратной связью, выбор, результат которого видит сам обучающийся, оказался уместен только для одного подростка с РАС и 15 подростков с нормативным развитием. Такой результат может быть обусловлен тем, что мы не отбирали специально высокофункциональных ребят с РАС и для основной их группы задания оказались достаточно сложными.

Проведенное исследование позволило не только уточнить, разнообразие возможностей обучающихся, но и определить конкретные направления выбора содержания образовательного продукта.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Безусловно, приведенные в работе результаты требуют более детального обсуждения и сопоставления с исследованиями других авторов для выявления их значимости и установления контекстуальной взаимосвязи.

Дискуссионным остается вопрос о количестве возможных траекторий проектирования образовательных продуктов, поскольку даже проведенное нами исследование показало, что трех вариантов может быть недостаточно для этого. Действующие ФАОП предусматривают четыре образовательные стратегии с учетом состояния интеллекта обучающихся [23]. Однако, в таком случае необходим поиск ресурсов для автоматической адаптации материалов с учетом потребностей конкретных обучающихся, что в настоящее время может представляться технически сложно реализуемым. Так же, как и у других исследователей, у нас возникли вопросы управления процессом реализации образовательных траекторий и их индивидуализации [33].

Особую специфику, на наш взгляд, данная работа будет представлять в контексте обращения к категории обучающихся с нарушениями зрения и слуха, что, однако требует углубленных дополнительных изысканий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, использование опросов в процессе уточнения параметров пособий, игр и приложений на образовательную тематику, учитывающих показатели пользовательского опыта, позволит сделать процесс их проектирования и адаптации максимально эффективным для разных категорий детей. Подобное видение согласуется с позицией родительской общественности, предлагающей системе образования уйти от деления детей с особыми образовательными потребностями по нозологическим группам в сторону уточнения их возможностей к освоению конкретных дисциплин.

В статье систематизированы с учетом ключевых принципов специальной школы и авторского подхода, наиболее часто использующиеся в настоящее время способы подачи материала детям с особыми потребностями, а также представлен целый ряд авторских продуктов, созданных на основе мультиформатного подхода и сгруппированных по одной теме. Особое внимание уделяется разработке нескольких траекторий таких продуктов, среди которых помимо цифровых должна быть и физическая версия. В целом, необходимо отметить, что алгоритмы проектирования для детей с особыми образовательными потребностями и детей, не имеющих особенностей развития во многом схожи. Предлагаемый подход может быть апробирован не только в отношении разных категорий обучающихся, но и в связи с изучением различных предметов, например, в ситуации профильности, когда каждый обучающийся выбирает не только глубину изучения материала, но и способы его освоения.

В перспективе работы планируется уточнение и расширение предложенных траекторий на основе апробации на большей выборке обучающихся, включающей различные категории детей, а также, учитывающих мнение педагогов.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Исследование выполнено в рамках гранта Российского научного фонда (РНФ) по научному проекту № 24-28-01409 «Фундаментальные подходы к проектированию сенсорно-благополучных сред для людей с ограниченными возможностями здоровья».

ЛИТЕРАТУРА

1. Образование-2030. Инчхонская декларация. Обеспечение инклюзивного и справедливого качественного образования и обучения на протяжении всей жизни для всех. 2016. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_rus (07.04.2023)
2. Van Kraayenoord C. E. School and classroom practices in inclusive education in Australia // Childhood Education. 2007. № 83(6). P. 390–394. DOI: 10.1080/00094056.2007.10522957
3. Токарская Л. В., Быстрова Т. Ю., Основина Е. А., Черемных М. Н. Образовательный потенциал визуальных новелл в коррекционно-развивающей работе // Перспективы науки и образования. 2023. № 3 (63). С. 397–421. https://pnojournal.wordpress.com/2023/07/02/tokarskaya/
4. Бейкер Б. Л., Брайтман А. Дж. Путь к независимости: обучение детей с особенностями развития бытовым навыкам. М.: Теревинф, 2000. 320 с.
5. Обучение детей с нарушениями интеллектуального развития: (Олигофренопедагогика): Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб, заведений / Б.П. Пузанов, Н.П. Коняева, Б.Б. Горскин и др.; Под ред. Б.П. Пузанова. М.: Издательский центр «Академия», 2001. 272 с.
6. Проблемы перехода на дистанционное обучение в Российской Федерации глазами учителей // Лаборатория медиакоммуникаций в образовании НИУ ВШЭ. Апрель 2020. 40 с. URL: https://ioe.hse.ru/fao_distant (дата обращения: 08.03.2024)
7. Travis D., Hodgson P. Analyzing User Experience Research // Think Like a UX Researcher: How to Observe Users, Influence Design, and Shape Business Strategy. CRC Press, 2019. DOI: 10.1201/9781003411116
8. Tullis T., Albert B. Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics. Second Edition. Morgan Kaufmann, 2013. 236 p. ISBN 978-0-12-415781-1
9. Wijesooriya N., Brambilla A., Markauskaite L. Biophilic Quality Matrix: A tool to evaluate the biophilic quality of a building during early design stage // Cleaner Production Letters. 2025. Vol. 8. 100094. DOI: 10.1016/j.clpl.2025.100094
10. Гайдунко Ю. А. Возможности и «проблемные зоны» применения интерактивных методов обучения в процессе подготовки специалистов в высших учебных заведениях // Вестник Череповецкого государственного университета. 2019. № 1. С. 134–143. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-i-problemnye-zony-primeneniya-interaktivnyh-metodov-obucheniya-v-protsesse-podgotovki-spetsialistov-v-vysshih-uchebnyh (дата обращения 15.11.2025)
11. Плиева А. О., Мамалова Х. Э. Применение игровых методов обучения в создании рефлексивно-образовательной среды вуза // Мир науки, культуры и образования. 2020. № 6. С. 232–236.
12. Кукушкина О. И. Цифровые инструменты формирования профессиональных компетенций дефектологов // Альманах Института коррекционной педагогики. 2021. № 43 (1). С. 11–32.
13. Цифровые средства обучения чтению / Гончарова Е. Л., Кукушкина О. И. // Чтение. Энциклопедический словарь. Под редакцией Ю. П. Мелентьевой. Москва, 2021. С. 299–302.
14. Wahyuni I. V., Mardiyana M., at all. Learning trajectory in mathematics education for geometry topic // Jurnal Math Educator NusantaraWahana publikasi karya tulis ilmiah di bidang pendidikan matematika. 2025. Vol. 11(1). P. 147–159. https://doi.org/10.29407/jmen.v11i1.24268
15. Kahneman D., Fredrickson B., Schreiber C., Redelmeier D. When more pain is preferred to less: adding a better end // Psychological Sciences. 1993. Vol. 4(6). P. 401–405. URL: https://share.google/3PJQMUq20HnxVLqah (дата обращения 1.11.2025)
16. Kortum Ph., Ziegler Acemyan C. How Low Can You Go? Is the System Usability Scale Range Restricted? // Journal of User Experience. 2013. Vol. 9, Issue 1. P. 14–24. URL: https://uxpajournal.org/how-low-can-you-go-is-the-system-usability-scale-range-restricted/ (дата обращения 9.03.2024)
17. Sauro J., Lewis J. Quantifying the User Experience: Practical Statistics for User Research. 2nd ed. Burlington, MA: Elsevier/Morgan Kaufmann, 2016. 350 p.
18. Hyzy M., Bond R., Mulvenna M., Bai L., Dix A., Leigh S., Hunt S. System Usability Scale Benchmarking for Digital Health Apps: Meta-analysis // JMIR mHealth uHealth. 2022. Aug 18;10(8): e37290. DOI: 10.2196/37290. PMID: 35980732; PMCID: PMC9437782.
19. Pugoy R. A., Figuero R. B., at all. Augmented Reality in Nursing Education: Addressing the Limitations of Developing a Learning Material for Nurses in the Philippines and Thailand // International Journal on Open and Distance e-Learning, 2016. Vol. 2(1). P. 11–24. URL: https://ijodel.upou.edu.ph/ijodel/article/view/24 (дата обращения 12.10.2025)
20. Drew M. R., Falcone B., Baccus W. L. What Does the System Usability Scale (SUS) Measure? In: Marcus, A., Wang, W. (eds) Design, User Experience, and Usability: Theory and Practice. DUXU 2018. Lecture Notes in Computer Sciencею Vol. 10918. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91797-9_25
21. Wilbarger P., Wilbarger J. Sensory Integration Theory and Practice. Second Edition (Eds. Bundy, Lane, & Murray). Philadelphia: FA Davis, 2002. 656 p.
22. Zwilling M., Levy B. R. How Well Environmental Design Is and Can Be Suited to People with Autism Spectrum Disorder (ASD): A Natural Language Processing Analysis // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022. Vol. 19(9). 5037. doi: 10.3390/ijerph19095037. PMID: 35564436;

PMCID: PMC9103321. https://www.mdpi.com/1660-4601/19/9/5037
23. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.11.2022 № 1026 «Об утверждении федеральной адаптированной основной общеобразовательной программы обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)». 406 с. URL: https://base.garant.ru/406065157/ (дата обращения: 14.11.2025)
24. FoodWise teaching and learning resourcesю URL: https://www.asdan.org.uk/resources/foodwise-teaching-and-learning-resources/ (дата обращения 21.01.2024)
25. Бабкина М. Д. Ясный язык как средство обеспечения доступности информации. Рекомендации по применению. Предварительный национальный стандарт. М.: Наш солнечный мир, 2021. 144 с.
26. Социально-бытовая ориентировка. Питание. 5 класс. Гашкова О. В. Екатеринбург: б.и., 2016, 24 с.
27. Токарская Л. В., Головина А. С. Создание мобильного приложения для формирования и развития навыков безопасного поведения у детей с интеллектуальными нарушениями // Актуальные проблемы экстремальной и кризисной психологии: материалы V Всерос. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 6–7 апреля 2023 г. / отв. ред. И. А. Ершова; Урал. федер. ун-т. Екатеринбург: изд-во Урал. ун-та, 2023. ISBN 978-5-7996-3701-9. С. 73–76.
28. Tokarskaya L., Bystrova T., Aguilera G. R. An augmented reality book for training a child with autism spectrum disorders: towards an inclusive primary school education // Proceedings of the 19th European Conference on e-Learning, ECEL. Berlin, 2020. P. 490–498. https://doi.org/10.34190/EEL.20.081
29. Особенный поваренок. Учебное пособие по кулинарии. Гашкова О. В. Быстрова Т. Ю. Токарская Л. В. Щедрова И. А., Левина М. А. Екатеринбург: б. и., 2023. 25 с.
30. Tokarskaya L. V., Bystrova T. Yu, Valieva E. R. The project of professional career orientation complex for ASD pupils based on virtual reality technologies // SHS Web of Conferences. 2021. Vol. 97, 01017. https://doi.org/10.1051/shsconf/20219701017 TEDUVIS 2020.
31. Санитарно-гигиенические нормы и требования, предъявляемые к школьным учебникам, подробно изложены в санитарных правилах и нормативах СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», глава VII // Постановление Главного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2. URL: https://share.google/agRF25nba1oXRkrmh (дата обращения: 14.11.2025)
32. ISO/TS 20282-2:2013(en) usability of consumer products and products for public use – part 2: summative test method // International Organization for Standardization. 2013. URL: https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:ts:20282:-2:ed-2:v1:en (дата обращения 21.09.2024)
33. Абросимов В.К., Лебидько В.В. Индивидуальные образовательные траектории: формализация выбора, построения, управления // Открытое образование. 2009. № 4. С. 4–16.

REFERENCES

1. Education 2030. Incheon Declaration. Ensuring inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all. 2016. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_rus (accessed 07 April 2023)
2. Van Kraayenoord C. E. School and classroom practices in inclusive education in Australia. Childhood Education, 2007, vol. 83, no. 6, pp. 390–394. DOI: 10.1080/00094056.2007.10522957
3. Tokarskaya L. V., Bystrova T. Yu., Osnovina E. A., Cheremnykh M. N. Educational potential of visual novels in correctional and developmental work. *Perspectives of science and education,* 2023, vol. 63, no. 3, pp. 397–421. Available at: https://pnojournal.wordpress.com/2023/07/02/tokarskaya/
4. Baker B. L., Brightman A. J. Path to Independence: Teaching Children with Special Needs Life Skills. Moscow, Terevinf Publ., 2000, 320 p.
5. B. P. Puzanov, N. P. Konyaeva, B. B. Gorskin. Teaching children with intellectual disabilities: (Oligophrenopedagogy): Textbook for students of higher pedagogical educational institutions. Moscow, Publishing Center "Academy", 2001. 272 p. (in Russ.)
6. Problems of the transition to distance learning in the Russian Federation through the eyes of teachers. *Laboratory of Media Communications in Education, National Research University Higher School of Economics*. April 2020, p. 40. Available at: https://ioe.hse.ru/fao_distant (accessed 08 March 2024).
7. Travis D., Hodgson P. Analyzing User Experience Research. Think Like a UX Researcher: How to Observe Users, Influence Design, and Shape Business Strategy. CRC Press, 2019. DOI: 10.1201/9781003411116
8. Tullis T., Albert B. Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics. Second Edition. Morgan Kaufmann, 2013. 236 p. ISBN 978-0-12-415781-1
9. Wijesooriya N., Brambilla A., Markauskaite L. Biophilic Quality Matrix: A tool to evaluate the biophilic quality of a building during early design stage. *Cleaner Production Letters*, 2025, vol. 8. 100094. DOI: 10.1016/j.clpl.2025.100094
10. Gaidunko Yu. A. Possibilities and "problem areas" of using interactive teaching methods in training specialists in higher educational institutions. *Bulletin of Cherepovets State University*, 2019, no. 1, pp. 134–143. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-i-problemnye-zony-primeneniya-interaktivnyh-metodov-obucheniya-v-protsesse-podgotovki-spetsialistov-v-vysshih-uchebnyh (accessed 15 November 2025).

11. Plieva A. O., Mamalova H. E. Application of game-based teaching methods in creating a reflective-educational environment of a university. *World of science, culture and education*, 2020, vol. 6, pp. 232–236.
12. Kukushkina O. I. Digital tools for developing professional competencies of defectologists. *Almanac of the Institute of Correctional Pedagogics*, 2021, vol. 1, no. 43, pp. 11–32.
13. Digital means of teaching reading / Goncharova E. L., Kukushkina O. I. Reading. Encyclopedic Dictionary. Edited by Yu. P. Melentyeva. Moscow, 2021, pp. 299–302.
14. Wahyuni I. V., Mardiyana M., at all. Learning trajectory in mathematics education for geometry topic. *Jurnal Math Educator NusantaraWahana publikasi karya tulis ilmiah di bidang pendidikan matematika*, 2025, vol. 1, no. 11, pp. 147–159. DOI: 10.29407/jmen.v11i1.24268
15. Kahneman D., Fredrickson B., Schreiber C., Redelmeier D. When more pain is preferred to less: adding a better end. *Psychological Sciences*, 1993, vol. 6, no. 4, pp. 401–405. Available at: https://share.google/3PJQMUq20HnxVLqah (accessed 1 November 2025)
16. Kortum Ph., Ziegler Acemyan C. How Low Can You Go? Is the System Usability Scale Range Restricted? *Journal of User Experience*, 2013, vol. 9, issue 1, pp. 14–24. Available at: https://uxpajournal.org/how-low-can-you-go-is-the-system-usability-scale-range-restricted/ (accessed 09 March 2024)
17. Sauro J., Lewis J. Quantifying the User Experience: Practical Statistics for User Research. 2nd ed. Burlington, MA: Elsevier/Morgan Kaufmann, 2016. 350 p.
18. Hyzy M., Bond R., Mulvenna M., Bai L., Dix A., Leigh S., Hunt S. System Usability Scale Benchmarking for Digital Health Apps: Meta-analysis. *JMIR mHealth uHealth*, 2022, Aug 18; 10(8): e37290. DOI: 10.2196/37290
19. Pugoy R. A., Figuero R. B., at all. Augmented Reality in Nursing Education: Addressing the Limitations of Developing a Learning Material for Nurses in the Philippines and Thailand. *International Journal on Open and Distance e-Learning*, 2016, vol. 1, no. 2, pp. 11–24. Available at: https://ijodel.upou.edu.ph/ijodel/article/view/24 (accessed 12 October 2025)
20. Drew M. R., Falcone B., Baccus W. L. What Does the System Usability Scale (SUS) Measure? In: Marcus, A., Wang, W. (eds) Design, User Experience, and Usability: Theory and Practice. DUXU 2018. *Lecture Notes in Computer Science,* vol. 10918. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-91797-9_25
21. Wilbarger P., Wilbarger J. Sensory Integration Theory and Practice. Second Edition (Eds. Bundy, Lane, & Murray). Philadelphia: FA Davis, 2002. 656 p.
22. Zwilling M., Levy B. R. How Well Environmental Design Is and Can Be Suited to People with Autism Spectrum Disorder (ASD): A Natural Language Processing Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022. vol. 96 no. 9. 5037. DOI: 10.3390/ijerph19095037.
23. Order of the Ministry of Education of the Russian Federation dated November 24, 2022 No. 1026 "On approval of the federal adapted basic general education program for students with mental retardation (intellectual disabilities)." p. 406. Available at: https://base.garant.ru/406065157/ (accessed 14 November 2025)
24. FoodWise teaching and learning resources, Available at: https://www.asdan.org.uk/resources/foodwise-teaching-and-learning-resources/ (accessed 21 January 2024)
25. Babkina, M. D. Clear Language as a Means of Ensuring Information Accessibility. Recommendations for Use. Preliminary National Standard. Moscow, Our Sunny World, 2021. p. 144.
26. Social and everyday orientation. Nutrition. 5th grade. Gashkova O. V. Yekaterinburg, 2016, p. 24.
27. Tokarskaya L. V., Golovina A. S. Creation of a mobile application for the formation and development of safety skills in children with intellectual disabilities. *Actual Problems of Extreme and Crisis Psychology: Proc. of the V All-Russian Scientific and Practical Conf.* Ekaterinburg, April 6–7, 2023 / ed. I. A. Ershova. Ural. Federal University. Ekaterinburg, Ural. University Publishing House, 2023, pp. 73–76.
28. Tokarskaya L., Bystrova T., Aguilera G. R. An augmented reality book for training a child with autism spectrum disorders: towards an inclusive primary school education. *Proceedings of the 19th European Conference on e-Learning, ECEL. Berlin*, 2020. pp. 490–498. DOI: 10.34190/EEL.20.081
29. Gashkova O. V., Bystrova T. Yu., Tokarskaya L. V., Shchedrova I. A., Levina M. A. A Special Chef. A Culinary Textbook. Ekaterinburg, 2023. p. 25.
30. Tokarskaya L. V., Bystrova T. Yu, Valieva E. R. The project of professional career orientation complex for ASD pupils based on virtual reality technologies. *SHS Web of Conferences*, 2021, vol. 97, 01017. DOI: 10.1051/shsconf/20219701017
31. Sanitary and hygienic norms and requirements for school textbooks are set out in detail in the sanitary rules and regulations SanPiN 1.2.3685-21 "Hygienic standards and requirements for ensuring the safety and (or) harmlessness of environmental factors for humans", Chapter VII. Resolution of the Chief Sanitary Doctor of the Russian Federation. 28.01.2021, no. 2. Available at: https://share.google/agRF25nba1oXRkrmh (accessed 14 November 2025)
32. ISO/TS 20282-2:2013(en) usability of consumer products and products for public use – part 2: summative test method. *International Organization for Standardization*, 2013. Available at: https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:ts:20282:-2:ed-2:v1:en (accessed 21 September 2024)
33. Abrosimov V.K., Lebidko V.V. Individual educational trajectories: formalization of choice, construction, management. *Open education,* 2009, no. 4, pp. 4–16.

Авторы

Токарская Людмила Валерьевна
[Автор-корреспондент]
(Россия, Екатеринбург)
Доцент, кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики и психологии образования
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина
E-mail: liydmil@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-2385-9227
Scopus Author ID: 57194592235

Быстрова Татьяна Юрьевна
(Россия, Екатеринбург)
Доцент, доктор философских наук, профессор кафедры культурологии и дизайна
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина
E-mail: taby27@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0001-6713-6867
Scopus Author ID: 56960191500

Authors

Lyudmila V. Tokarskaya
[Corresponding author]
(Russia, Ekaterinburg)
Associate Professor, Cand. Sci. (Psychology),
Associate Professor, of the Department of Pedagogy and Psychology of Education
Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin
E-mail: liydmil@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-2385-9227
Scopus Author ID: 57194592235

Tatiana Yu. Bystrova
(Russia, Ekaterinburg)
Associate Professor, Dr. Sci. (Philosophy),
Professor of Cultural Studies and Design Department
Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin
E-mail: taby27@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0001-6713-6867
Scopus Author ID: 56960191500

Вклад авторов

Токарская Л. В.: программное обеспечение, формальный анализ, ресурсы, администрирование данных, создание рукописи и её редактирование, визуализация, руководство исследованием, администрирование проекта, получение финансирования
Быстрова Т. Ю.: концептуализация, методология, верификация данных, проведение исследования, создание черновика рукописи

Authors contribution

Lyudmila V. Tokarskaya: Software, Validation, Formal analysis, Resources, Data Curation, Writing - Review & Editing, Visualization, Supervision, Project administration, Funding acquisition
Tatiana Yu. Bystrova: Conceptualization, Methodology, Validation, Investigation, Writing - Original Draft

© Токарская Л. В., Быстрова Т. Ю., 2025

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Lyudmila V. Tokarskaya, Tatiana Yu. Bystrova, 2025

The authors declared no conflicts of interest

О длительности пауз в нарративах младших школьников с недоразвитием речи и трудностями в обучении

А. В. ГОРБАЧЕВА, А. Н. ПУЧКОВА, П. Н. ТРУЩЕЛЁВ, Т. А. ТРИФОНОВА

АННОТАЦИЯ

Введение. В современной коррекционной педагогике и специальной психологии востребованы объективные данные, позволяющие верифицировать и уточнять методики диагностики речевого развития, в том числе при трудностях в обучении. *Цель настоящей работы* – исследовать длительность пауз в устных нарративах младших школьников с недоразвитием речи для оценки применимости этого параметра в диагностике причин трудностей в освоении чтения и письма.

Материалы и методы. Участниками исследования были русскоязычные учащиеся 2-х и 3-х классов общеобразовательных школ в возрасте 7–10 лет с трудностями в обучении и диагностированным недоразвитием речи (ФФНР и ТЧП – фонетико-фонематическое недоразвитие речи и трудности формирования навыков чтения и / или письма, n=32; ОНР – общее недоразвитие речи, n=43; СНР – с признаками системного недоразвития речи, n=14). Исследовалась выборка пауз (n=1612) из 89 устных нарративов по серии сюжетных изображений. Образцы речи были транскрибированы на слух, а затем сегментированы и аннотированы в ELAN 6.4. Статистически оценивалась зависимость длительности пауз от их заполненности, структуры последующего сегмента, результата речевого программирования и типа недоразвития речи.

Результаты. Обнаружено, что на длительность пауз влияли все переменные.

1. Длительность пауз различалась в связи с типом заполненности: незаполненные паузы были дольше заполненных; нефонологическая долгота слога и вокализации характеризовались одинаковой длительностью.
2. Длительность пауз различалась в связи с типом недоразвития речи: у детей с признаками СНР незаполненные паузы длились больше, чем у других групп; заполненные паузы у детей с ФФНР и ТЧП были короче, чем у других групп.
3. Длительность незаполненных пауз различалась в связи со структурой последующего сегмента речи и с типом недоразвития речи: у детей с ФФНР и ТЧП паузы были продолжительнее перед отдельными словами, у детей с признаками СНР – перед предложениями или сложным синтаксическим целым, у детей с ОНР – на уровне тенденции перед словосочетаниями.
4. Длительность незаполненных пауз различалась в связи с результатом программирования и с типом недоразвития речи: у детей с ОНР и СНР незаполненные паузы перед речевым сбоем длились больше пауз успеха и коррекции, при этом у детей ФФНР и ТЧП незаполненные паузы успеха, сбоя, коррекции длились одинаково. У детей с ОНР паузы успеха на уровне тенденции были короче, чем у детей с признаками СНР.
5. На основе сравнений с другими данными сделаны предположения о нормативном диапазоне длительности пауз у типично развивающихся детей 7–10 лет: для незаполненных пауз – до 1 с, для заполненных – до 0,5 с.

Заключение. Результаты исследования показывают связь длительности пауз с характеристиками речи и речевой деятельности у русскоязычных детей младшего школьного возраста с трудностями в обучении на фоне недоразвития речи. Оценка этого параметра перспективна с точки зрения разработки методов скрининговой диагностики при трудностях в обучении и дифференциальной диагностики речевых нарушений.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

незаполненные паузы, заполненные паузы, недоразвитие речи, трудности в обучении, нарративы, речевая диагностика

Для цитирования: Горбачева А. В., Пучкова А. Н., Трущелёв П. Н., Трифонова Т. А. О длительности пауз в нарративах младших школьников с недоразвитием речи и трудностями в обучении // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 445–463. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.28

Поступила: 10.12.2025 | Одобрена: 25.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Pause Duration in Narratives of Elementary School Children with Speech and Language Impairment and Learning Difficulties

A. V. GORBACHEVA, A. N. PUCHKOVA, P. N. TRUSHCHELEV, T. A. TRIFONOVA

ABSTRACT

Introduction. Modern special education and remedial psychology require objective data to verify and refine methods for diagnosing speech development, including in cases of learning difficulties. *The aim of this study* is to investigate the duration of pauses in the oral narratives of elementary school students with speech impairment, in order to assess the applicability of this parameter for diagnosing the causes of difficulties in acquiring reading and writing skills.

Materials and methods. The study participants were Russian-speaking 2nd and 3rd-grade students aged 7-10 years. They were divided into three groups: speech sound disorder (SSD) and dyslexia, n=32; developmental language disorder (DLD), n=43; primary language disorder (PLD), n=14. We have studied the set of pauses (n=1612) from 89 oral narratives based on a series of story pictures. Speech samples were transcribed by ear, then segmented and annotated with ELAN 6.4.0. Statistics of dependences of pause duration from its type (filled / silent), the following segment structure, success of speech planning and type of speech disorder were calculated.

Results. All the variables were shown to affect the duration of the pauses.

1. Pause durations differed depending on their type: silent pauses were longer than filled ones; syllable prolongations and non-lexical vocalizations were equal in their duration.
2. Pause durations differed depending on type of speech disorder: PLD participants had the longest silent pauses; participants with SSD and dyslexia had the shortest filled pauses.
3. Silent pauses durations differed depending on the following segment structure and speech disorder type: in participants with SSD and dyslexia, pauses were longer before single words; in their PLD-peers – before sentences or complex syntactic constructions, in participants with DLD, there was a trend towards longer pauses before phrases.
4. Durations of silent pauses differed depending on the type of speech disorder and success of speech planning: DLD and PLD participants had longer silent pauses before speech failures as opposed to successful or self-corrected speech, while in the SSD and dyslexia participants silent pauses of success, failure and self-correction didn't differ. The DLD participants tended to have shorter success pauses than the PLD ones.
5. Considering the results of previous studies we suggest a normative range for typically developing children 7-10 years old: silent pauses up to 1 s, filled pauses up to 0.5 s.

Conclusion. The results show a link between pauses durations and speech traits in Russian-speaking children of elementary school age with speech disorder and learning issues. Assessment of this parameter is promising in development of screening and differential approaches for speech disturbances.

KEYWORDS

silent pauses, filled pauses, speech disorder, narratives, learning issues, speech assessment

For Citation: Gorbacheva, A. V., Puchkova, A. N., Trushchelev, P. N., & Trifonova, T. A. (2026). Pause Duration in Narratives of Elementary School Children with Speech and Language Impairment and Learning Difficulties. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 445–463. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.28

Received: 10 December 2025 | Approved: 25 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Предоставление всеобщего качественного образования – одна из Целей устойчивого развития государств-членов Организации Объединенных Наций. Достижение этой цели подразумевает не только равный физический доступ в учебные заведения, но и обеспечение доступности смыслового содержания образования. Для детей с особенностями речевого и психического развития свободный смысловой доступ к обучению прямо зависит от своевременной и качественной диагностики, которая позволяет определить меры специализированной поддержки и сконструировать подходящую образовательную траекторию. В настоящий момент мировая, в том числе российская, методология диагностики и коррекции речевых и психических нарушений у детей активно развивается: появляются новые батареи клинических тестов [1], онлайн-инструменты диагностики [2] и коррекции нарушений [3]. Одно из актуальных направлений работы специалистов в этой области – исследование связи нарушений речевого развития с трудностями формирования школьных навыков [4], а также разработка методов комплексной речевой диагностики [5]. Трудности в обучении чтению и письму могут быть как самостоятельной проблемой, так и признаком недоразвития устной речи [6]. Решение вопроса о разграничении этих состояний предполагает проверку и уточнение данных, лежащих в основе существующих методик обследований, а также получение новых сведений об объективных характеристиках детской речи.

В качестве метода сбора данных нередко используется вызванный устный нарратив по серии сюжетно связанных изображений, который одновременно является широко распространенным в отечественной и зарубежной практике методом диагностики (ERRNI [7], MAIN [8]). Между 6 и 10 годами у детей окончательно формируется навык связного повествования, при котором высказывания взаимосвязаны структурно и логически [9]. Такой нарратив обладает типичными характеристиками монологической устной речи, позволяет комбинированно измерять параметры речи [10] и дает возможность наблюдать результаты программирования и контроля речевой деятельности, которая задействует множество когнитивных процессов [11].

С одной стороны, использование вызванного нарратива в практике диагностики повышает выявляемость речевых и психических нарушений у детей более чем в два раза [12]. Нарратив фиксирует результат работы релевантных для диагностики параметров психики – возможности рабочей памяти [12], социальные навыки [13]. С другой стороны, вызванный нарратив позволяет дифференцировать различные патологические состояния; например, характеристики вызванного нарратива позволяют различать расстройства речевого развития и аутистического спектра [14].

Такая информативность обеспечивается в том числе возможностью исследовать важный паралингвистический компонент монологической устной речи – паузацию. Известно, что паузация значимо коррелирует с когнитивными процессами, обеспечивающими порождение речи [15]. В самом общем виде паузы являются сигналом когнитивной нагрузки [16]. Так, паузацию провоцирует поиск подходящего слова (осложненный лексический доступ [17]) или выбор синтаксической конструкции [18; 19]. Исследователи отмечают, что паузы позволяют обнаруживать проблемы с речевой деятельностью, даже если говорящий не допускает явных ошибок [20]. Сегодня параметры паузации используются в диагностике речевых и психических расстройств у взрослых людей, например, при выявлении различных типов афазии [21], болезни Альцгеймера [22] и амнестического когнитивного расстройства [23], нарушений работы автоматизмов при продукции речи у людей, страдающих болезнью Паркинсона [24].

Параметры паузации также могут быть важным диагностическим критерием у детей. Высокий прикладной потенциал диагностических разработок по паузации подтверждается другими зарубежными проектами в этом научном направлении [25]. Одним из параметров паузации, которые различаются у детей с нарушениями речевого развития и без них, является длительность пауз [26]. Несмотря на отдельные сведения о связи длительности пауз в речи детей с их возрастом, языком и типом речевого развития, остается недостаточно изученным влияние на данный параметр других психолингвистических факторов (например, содержания программируемого сегмента речи, результата речевого программирования). Это обусловливает актуальность дальнейшего изучения длительности пауз.

Таким образом, целью настоящей работы является исследование влияния ряда психолингвистических факторов на длительность пауз у детей младшего школьного возраста с недоразвитием речи и трудностями в обучении.

ОБЗОР ИСТОЧНИКОВ

В работах психолингвистов длительность пауз рассматривается во взаимосвязи с их собственной характеристикой – заполненностью, лингвистическими характеристиками последующего речевого сегмента и типом речевого развития говорящего.

Длительность незаполненных пауз считается маркером процессов программирования последующего сегмента речи и оценки предыдущих. В большинстве экспериментальных исследований, независимо от размера выборки, неизменно фиксируется, что дети с нарушениями речи, по сравнению с типично развивающимися детьми, делают более длительные паузы. Согласно работам Д. Бефи-Лопес и др. [26] и П. Педотт и др. [27], у типично развивающихся носителей португальского языка 7–10 лет средняя продолжительность незаполненных пауз составляет 0,24 с, в то время как у детей с нарушениями речи – 0,45 с. В то же время у венгерских нейротипичных детей в возрасте 7 лет незаполненные паузы в среднем длятся 0,87 с, а в возрасте 9 лет – 0,81 с [28]. Л. Гуо и др. демонстрируют, что в речи англоговорящих четвероклассников с нарушениями речи чаще всего возникают незаполненные паузы длительностью 0,5–1 с [29]. Средняя длительность незаполненных пауз в речи нейротипичных франкоговорящих детей 7–10 лет составила 0,78±0,56 с, а детей с нарушениями речи – 0,84±0,68 с [30]. О русскоязычных детях и подростках 7–17 лет из корпусного исследования «Рассказы о сновидениях» [31] известно, что средняя длительность паузы в норме не превышает 0,3 секунды, а длительность 0,5 секунды является значимым отклонением от средних показателей. Следует заметить, что, согласно данным И. Нип и Дж. Грин [32], длительность незаполненных пауз в период между 7 и 10 годами сокращается: у 7-летних англоговорящих детей длительность пауз относительно времени звучания всего фрагмента дискурса составляла 32%, а у 10-летних – 20%.

Длительность незаполненных пауз может быть связана с объемом и структурой последующего речевого сегмента. В исследовании Д. Бефи-Лопес и др. [26], независимо от типа развития у детей, наиболее длительные незаполненные паузы возникали перед союзом (0,48±1,1 с), а самые короткие – перед существительными (0,07±0,03 с), что, вероятно, связано с возрастанием когнитивной нагрузки при большей структурной сложности программируемого речевого сегмента. Кроме того, длительность незаполненных пауз зависит от синтаксической организации высказываний – актуального членения [33], семантико-синтаксического класса клаузы [31]. По сравнению с нейротипичными детьми, дети с речевыми дефицитами делают более продолжительные паузы перед отдельными словами, подбирая или припоминая существительные, глаголы, прилагательные [34].

Заполненные паузы маркируют затруднения при программировании речевого сегмента [35]. В отличие от незаполненных пауз, они являются коммуникативным средством удержания речевой инициативы и, тем самым, дополнительно реализуют фатическую функцию [36; 37]. Кроме вокализаций, в той же функции в различных языках, например в английском [38], русском [39], итальянском и испанском [40], используются нефонологические удлинения финального слога, в то время как, например, в иврите используются комплексы из удлинений и заполненных пауз [41]. Овладение навыком удержания речевой инициативы происходит в младшем школьном возрасте: так, между 6 и 8 годами средняя длительность вокализованных пауз у нейротипичных венгерских детей возрастала и колебалась в пределах 0,2 – 0,4 с [42], а для франкоговорящих детей 7–10 лет составляла 0,48±0,26 с [30]. При этом Т. Нойбергер было зафиксировано изменение длительности вокализованных пауз у детей в возрасте между 7 и 9 годами (0.4±0.3 с vs. 0.35±0.15 с соответственно) [28], что подтверждается данными других исследований [43]. Исследователи констатируют отсутствие различий в длительности заполненных пауз у детей 7–10 лет с нарушениями и без них [29; 30]. Так, у атипично развивающихся франкоговорящих детей средняя длительность заполненных пауз составляла 0,49±0,25 с, а у нейротипичных детей, как сказано выше, 0,48±0,26 с [30].

В изученных нами источниках не обнаружилось сведений о связи длительности заполненных пауз с последующим речевым сегментом. Однако имеются отдельные данные о различении позиций заполненных пауз: для детей-франкофонов без нарушений характерно расположение в начале высказывания, а с нарушениями речи – в середине [30].

Таким образом, на сегодня характеристики паузации в монологической устной речи детей 7–10 лет изучены не в полной мере. Все еще недостаточно данных о длительности пауз у русскоязыч-

ных детей младшего школьного возраста. Кроме того, нет сведений о параметре длительности пауз в речи детей с трудностями в обучении. Такие сведения могут быть востребованы не только в диагностических разработках, но и как референциальные данные для других исследований.

В связи с этим было проведено экспериментальное исследование длительности пауз в вызванных устных нарративах русскоязычных младших школьников с трудностями в обучении и различными видами недоразвития речи.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материал для проведения исследования предоставлен Ассоциацией родителей детей с дислексией и представляет видеозаписи онлайн-обследования на платформе Zoom, которое проводилось в 2020–2021 годах на базе онлайн-центра диагностики и поддержки детей с трудностями в обучении. Обследовались дети, которые на момент диагностики испытывали трудности формирования навыков чтения и / или письма. Из них в качестве участников исследования были отобраны учащиеся 2-х и 3-х классов общеобразовательных школ в возрасте 7–10 лет: 44 человека из 2-х классов, 45 человек из 3-х классов (всего 89 участников, из них 30 девочек). Возрастной отбор проводился для обеспечения адекватности данных, так как к указанному возрасту в норме полностью сформированы речевые компетенции, необходимые для создания связного устного повествования [31]. Кроме того, именно в этом возрасте, на фоне формирования школьных навыков, проблемы развития речи и ее соответствия возрастной норме становятся особенно актуальны, а значит и заметны учителям и родителям. Проведенная специалистами Центра помощи Ассоциации родителей детей с дислексией оценка речевого статуса позволила отнести участников к одной из трех экспериментальных групп: с фонетико-фонематическим недоразвитием речи и / или трудностями овладения чтением и / или письмом (легкие нарушения, далее – ФФНР и ТЧП, n=32), с общим недоразвитием речи (нарушения средней тяжести, далее – ОНР, n=43), с признаками системного недоразвития речи (тяжелые нарушения, далее – СНР, n=14).

Отметим, что поскольку обследование проводилось в острый период эпидемии коронавируса и сразу после него, проходившие его дети в целом были адаптированы к особенностям онлайн-взаимодействия. Фрагменты записей, сопровождаемые техническими неполадками, исключались из анализа.

Участники составляли рассказы с опорой на адаптированную серию изображений Н. Э. Радлова «Как кошка сама себя стукнула» из книги «Рассказы в картинках» без названия и текста. Данная серия рисованных изображений, наряду с другими, используется при оценке характеристик устной монологической детской речи в практике учителей-дефектологов и логопедов [44]. Интервьюеры предлагали участникам рассмотреть серию картинок и, опираясь на их содержание, рассказать историю. Стимульные изображения предъявлялись участникам на экранах их устройств одномоментно, при этом сюжетная организация была представлена композиционно – расположением изображений слева направо. Для того, чтобы избежать влияния режима диалогической речи на создание нарратива, интервьюеры по возможности воздерживались от реплик во время обдумывания и ответа участников. В случаях непреодолимых затруднений интервьюеры вступали с участниками в диалог; при этом паузы, прерванные репликой интервьюера, и последующие паузы в рамках таких диалогов, исключались из анализа.

Нарративы были транскрибированы и размечены при помощи программы ELAN 6.4 [45]. Границы звучащей речи определялись аудиально при замедленном воспроизведении с опорой на осциллограмму. Точность разметки достигает миллисекунды. Перед аннотированием размеченные данные были дополнительно проверены перекрестным способом, при этом сохранялась высокая степень согласованности разметчиков.

В результате разметки была получена анализируемая выборка пауз (n=1612). Разметка производилась полуавтоматическим или ручным способом: незаполненные паузы выделялись в режиме разметки при помощи создания аннотаций из промежутков между отрезками речи участника и интервьюера; заполненные паузы выделялись вручную (изолированные вокализации типа «э-э-э», «м-м-м» – целиком, нефонологическая долгота слога внутри слова – в границах слога). Тип заполненности индексировался в аннотации транскрипции.

Основываясь на классификациях в работах Н. Г. Гармаш [46], А. А. Кибрика и В. И. Подлесской [31], К. Дэвис [47], мы также присвоили паузам индексы в соответствии со следующими переменными:

- результат программирования речи: успех (A), когда за паузой следует изначально корректный сегмент; сбой (B, E, F), когда за паузой следует сегмент с первичным речевым сбоем, некорректным повтором или некорректным исправлением; коррекция (C, D, G), когда за паузой или сочетанием пауз следует исправленный сегмент или сегмент с корректным повтором;

- содержание последующего сегмента речи (элементарная дискурсивная единица, по А. А. Кибрику и В. И. Подлесской [31]): (0) заполненная или незаполненная пауза; (1) слог или звук; (2) незнаменательное слово или междометие; (3) полузнаменательное или знаменательное слово; (4) сочетание (полу-)знаменательного слова с незнаменательным или междометием (предлог / союз / междометие + полузнаменательное или знаменательное слово); (5) словосочетание; (6) предложение или сложное синтаксическое целое (ССЦ).

В анализе учитывались паузы внутри нарратива всех длительностей, без отсеивания согласно принятым отсечкам в диапазоне 100–1000 мс, поскольку в ряде исследований показано, что отличить семантические паузы от артикуляторных не представляется возможным [46; 48].

Статистический анализ данных проводился в программе JASP (версия 0.95.3) [49]. Анализировались длительность пауз и вспомогательные переменные, связанные с беглостью речи: среднее количество слов в нарративе, соотношение среднего количества слов к среднему количеству пауз. Данные по длительности пауз были логарифмированы для уменьшения разброса значений и приближения распределения к нормальному. Поскольку логарифмированные данные также не прошли проверку на нормальность, при анализе применялся непараметрический критерий Краскела-Уоллиса; кроме того, при множественных попарных сравнениях использовался post-hoc анализ Данна с поправкой Холма.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Среднее количество слов в нарративах. Средняя длина нарратива составила 30,25±12,9 слова у детей с ФФНР и ТЧП, 24,72±13,7 слова – у детей с ОНР, 21±6,62 слова – у детей с признаками СНР.

Соотношение среднего количества слов к среднему количеству пауз. С учетом других исследований, показавших отсутствие корреляции между длительностью паузы и временем звучания последующего отрезка речи [50], для интерпретации длительности пауз рассчитывался индекс дробности речи, демонстрирующий соотношение количества всех пауз и произнесенных слов, усредненное для каждой экспериментальной группы. Средние индексы дробности по группам составили: ФФНР и ТЧП – 0,67±0,23; ОНР – 0,70±0,33, СНР – 0,95±0,42. По критерию Краскела-Уоллиса, тип речевого недоразвития влиял на частоту возникновения пауз в речи: речь детей с признаками СНР отличается повышенной дробностью (H (2, N=89)=7,377, p=0,025).

Длительность пауз в связи с заполненностью. Для оценки влияния факторов типа речевого недоразвития и заполненности мы провели сравнение логарифмированных данных о длительности незаполненных и заполненных вокализацией пауз, а также случаев нефонологической долготы слогов. Значения показателей приводятся в Таблице 1.

Таблица 1 Длительность пауз в связи с заполненностью, с

Тип пауз	Группа по типу недоразвития речи	Количество пауз	Среднее (SD)	Медиана (нижний и верхний квартили)
Незаполненные	ФФНР и ТЧП	390	0,76 (0,81)	0,53 (0,28–0,96)
	ОНР	466	0,81 (1,23)	0,45 (0,24–0,87)
	СНР	176	1,03 (1,32)	0,57 (0,29–1,13)

Вокализованные	ФФНР и ТЧП	57	0,37 (0,17)	0,33 (0,27–0,42)
	ОНР	76	0,48 (0,3)	0,43 (0,31–0,6)
	СНР	43	0,49 (0,31)	0,39 (0,34–0,63)
Нефонологическая долгота слога	ФФНР и ТЧП	120	0,44 (0,18)	0,41 (0,32–0,53)
	ОНР	121	0,47 (0,19)	0,43 (0,33–0,54)
	СНР	46	0,48 (0,19)	0,48 (0,33–0,55)

Проверка логарифмированных данных по критерию Краскела-Уоллиса показала, что незаполненные и заполненные вокализацией паузы, а также случаи нефонологической долготы слогов значимо различаются по длительности как внутри групп, так и при межгрупповом сравнении (H (2, N=1495)=23,4829, p<0,0001). В анализируемой выборке наибольшей длительностью характеризуются незаполненные паузы.

Межгрупповые попарные сравнения с помощью post-hoc анализа Данна с поправкой Холма показали, что у экспериментальных групп нет различий в нефонологической долготе слогов, но различается длительность незаполненных и вокализованных пауз:

- незаполненные паузы у СНР-детей значимо дольше, чем у детей с ОНР (Z=2,51, p-holm =0,012), и на уровне тенденции дольше, чем у детей с ФФНР и ТЧП (Z=1,70, p-holm =0,09); у детей с ОНР и с ФФНР и ТЧП значимых различий не обнаружено;
- вокализованные паузы детей с ФФНР и ТЧП значимо короче по сравнению с паузами у детей с ОНР (Z=3,05, p-holm=0,002) и детей с признаками СНР (Z=2,72, p-holm=0,006); различий по длительности этих пауз у групп с ОНР и СНР не обнаружено.

Внутригрупповые попарные сравнения пауз с помощью post-hoc анализа Данна с поправкой Холма показали:

- у детей с ФФНР и ТЧП незаполненные паузы оказались длиннее вокализованных (Z=4,24, p-holm<0,001) и случаев нефонологической долготы (Z=3,52, p-holm<0,001). Вокализованные паузы и удлинения слога по длительности значимо не различались;
- у детей с ОНР наблюдалась тенденция, сходная с детьми с ФФНР и ТЧП, хотя различия были менее выражены: длительность незаполненных пауз превышала длительности заполненных пауз (Z=2,08, p-holm=0,038) и случаев нефонологической долготы (Z=1,98, p-holm=0,046); при этом вокализованные паузы не отличались от нефонологических удлинений;
- у детей с признаками СНР различия длительности незаполненных, заполненных вокализацией пауз и нефонологических удлинений не были статистически значимыми.

Длительность пауз в связи с последующим речевым сегментом. Средние значения длительности незаполненных и заполненных пауз перед различными последующими речевыми сегментами приводятся в Таблице 2.

Таблица 2 Длительность незаполненных и заполненных пауз в связи с последующим речевым сегментом, с

Группа по типу недоразвития речи	ФФНР и ТЧП		ОНР		СНР	
Последующий речевой сегмент	n	Среднее (SD)	n	Среднее (SD)	n	Среднее (SD)
Незаполненные паузы						
Пауза	47	0,72 (0,92)	49	1,38 (2,51)	25	1,41 (1,68)
Слог или звук	29	0,66 (0,65)	35	0,87 (1,69)	20	1,2 (1,71)
Незнаменательное слово / междометие	38	1,02 (1,09)	55	0,72 (0,68)	16	0,73 (0,68)
Полу- или знаменательное слово	72	0,99 (1)	89	0,56 (0,55)	38	0,71 (0,76)

Полу- или знаменательное слово + незнаменательное слово / междометие	40	0,69 (0,78)	44	0,6 (0,7)	19	1,23 (1,66)
Словосочетание	98	0,62 (0,64)	128	0,84 (1,13)	39	0,86 (1,28)
Предложение / ССЦ	66	0,7 (0,54)	66	0,8 (0,87)	19	1,39 (1,23)
Все заполненные паузы (вокализации и нефонологическая долгота слога)						
Пауза	102	0,42 (1,19)	125	0,5 (0,27)	55	0,49 (0,21)
Слог или звук	11	0,42 (0,12)	10	0,38 (0,18)	4	0,35 (0,17)
Незнаменательное слово / междометие	11	0,38 (0,12)	3	0,15 (0,02)	3	0,49 (0,06)
Полу- или знаменательное слово	22	0,41 (0,18)	30	0,45 (0,15)	16	0,49 (0,4)
Полу- или знаменательное слово + незнаменательное слово / междометие	7	0,33 (0,09)	3	0,64 (0,22)	4	0,5 (0,27)
Словосочетание	12	0,38 (0,13)	20	0,44 (0,16)	6	0,48 (0,26)
Предложение / ССЦ	12	0,44 (0,26)	6	0,4 (0,21)	0	-
Вокализованные паузы						
Пауза	74	0,44 (0,19)	75	0,48 (0,21)	30	0,51 (0,2)
Слог или звук	8	0,43 (0,13)	7	0,44 (0,17)	2	0,43 (0,22)
Незнаменательное слово / междометие	6	0,46 (0,1)	1	0,13 (0)	1	0,44 (0)
Полу- или знаменательное слово	16	0,44 (0,21)	22	0,42 (0,13)	0	-
Полу- или знаменательное слово + незнаменательное слово / междометие	4	0,3 (0,06)	2	0,75 (0,14)	8	0,38 (0,12)
Словосочетание	7	0,45 (0,1)	10	0,47 (0,19)	4	0,38 (0,13)
Предложение / ССЦ	3	0,49 (0,01)	3	0,49 (0,28)	0	-

Межгрупповые сравнения. Попарные сравнения логарифмированной длительности всех пауз у разных групп в связи с последующими сегментами речи, проведенные с помощью теста помощи post-hoc анализа Данна с поправкой Холма, демонстрировали следующие статистически значимые межгрупповые различия:

- перед (полу-)знаменательным словом дети с ОНР делали более короткие паузы, нежели дети с ФФНР и ТЧП (Z=2,89, p-holm=0,004); различий для пауз у детей с ОНР и СНР не обнаружилось, а у детей с ФФНР и ТЧП и детей с СНР они не достигли уровня статистической значимости;
- перед сочетанием (полу-)знаменательного слова с незнаменательным или междометием дети с признаками СНР делали более длительные паузы, нежели дети с ФФНР и ТЧП (Z=–2,0, p-holm=0,045) или дети с ОНР (Z=–2,43, p-holm=0,014), при этом у детей с ОНР и с ФФНР и ТЧП различия были незначимы;
- перед предложением или ССЦ дети с СНР делали более длительные паузы, нежели дети с ФФНР и ТЧП (Z=–2,84, p-holm=0,005) или дети с ОНР (Z=–2,59, p-holm=0,009). В то же время длительность пауз у детей с ОНР и с ФФНР и ТЧП в этой позиции не различалась.

Для прочих типов последующего речевого сегмента межгрупповые различия были незначимыми.

Поскольку фактор заполненности влияет на длительность пауз, мы провели попарное сравнение длительности незаполненных пауз, вокализованных пауз и случаев нефонологической долготы слога. Результаты раздельного анализа по незаполненным паузам оказались аналогичны результатам по совокупности всех типов пауз:

- в позиции перед (полу-)знаменательным словом у детей с ОНР незаполненные паузы были короче, чем у детей с ФФНР и ТЧП (Z=3,35, p-holm=0,002);
- перед сочетанием (полу-)знаменательного слова с незнаменательным или междометием СНР-дети делали более длительные незаполненные паузы, нежели дети с ОНР (Z=2,69, p-holm=0,022);

- перед предложением или ССЦ незаполненные паузы у детей с СНР длились больше, чем у детей с ФФНР и ТЧП (Z=2,49, p-holm=0,039) и детей с ОНР (Z=–2,48, p-holm=0,039).

Не обнаружено межгрупповых различий в длительности нефонологически долгих слогов в зависимости от типа последующего речевого фрагмента. Выборки вокализованных пауз перед различными речевыми сегментами оказались критически малы, в связи с чем мы не можем считать результаты анализа этих данных достоверными и не приводим их.

Внутригрупповые сравнения. Попарное сравнение логарифмированной длительности всех пауз перед различными речевыми сегментами при помощи непараметрического анализа Краскела-Уоллиса показало, что у каждой группы имелись значимые внутригрупповые различия в длительности пауз (для ФФНР и ТЧП: H=16,0, df=6, p=0,014; для ОНР: H=16,0, df=6, p=0,014; для СНР: H=15,29, df=6, p=0,018).

Последующие попарные сравнения при помощи post-hoc анализа Данна с поправкой Холма позволили выявить следующие различия и тенденции к ним:

- у детей с ФФНР и ТЧП – тенденции к большей длительности пауз перед служебным словом или междометием (Z=–2,69, p=0,007, p-holm=0,145) и перед (полу-)знаменательным словом (Z=–2,17, p=0,007, p-holm=0,140), чем перед другой паузой;

- у детей с признаками ОНР – тенденции к большей длительности пауз перед слогом или звуком, чем перед другой паузой (Z=2,69, p=0,007, p-holm=0,144), и к меньшей, чем перед словосочетанием (Z=–2,86, p=0,004, p-holm=0,088);

- у детей с признаками СНР – значимо большие паузы перед предложением или ССЦ по сравнению с паузами перед (полу-) знаменательным словом (Z=–3,30, p<0,001, p-holm=0,02) и словосочетанием (Z=–3,17, p=0,002, p-holm=0,03), а также тенденция к большей длительности пауз перед предложением и ССЦ, чем перед другой паузой (Z=–2,72, p=0,007, p-holm=0,124).

По результатам внутригрупповых сравнений длительности незаполненных пауз по Краскелу-Уоллису, у каждой группы респондентов имелись значимые различия в зависимости от типа последующего речевого сегмента (для ФФНР и ТЧП: H=13,25, df=5, p=0,021; для ОНР: H=13,04, df=5, p=0,023; для СНР: H=11,36, df=5, p=0,045). Длительность заполненных пауз (вокализаций и нефонологических долгот слога) не зависела от последующего сегмента у детей с ОНР и с ФФНР и ТЧП; для группы СНР количество пауз каждого типа не позволило провести статистический анализ.

Post-hoc анализ Данна с поправкой Холма показал следующие тенденции для длительности незаполненных пауз, не достигшие статистической значимости:

- у детей с ФФНР и ТЧП паузы перед словосочетанием могут быть короче, чем перед служебным словом или междометием (Z=2,68, p=0,007, p-holm=0,615) и (полу-)знаменательным словом (Z=2,87, p=0,004, p-holm=0,062);

- детей с СНР паузы перед предложением или ССЦ могут быть длиннее, чем перед (полу-) знаменательным словом (Z=–2,67, p=0,008, p-holm=0,107) и перед словосочетанием (Z=–2,80, p=0,005, p-holm=0,077).

Длительность пауз в связи с результатом речевого программирования. По результатам анализа Краскела-Уоллеса, на длительность пауз (см. табл. 3), фактор результата планирования последующего речевого фрагмента – успех, сбой, коррекция, – влияет на уровне тенденции (H=5,316, df=2, p=0,07). При дальнейшем разделении пауз по заполненности результат планирования значимо влиял на длительность всех незаполненных пауз (H=11,81, df=2, p=0,003) и не влиял на длительность всех заполненных.

Последующий post-hoc анализ логарифмированных данных о длительности всех незаполненных пауз показал значимые различия пауз сбоя и коррекции (Z=–3,41, p<0,001, p-holm=0,002), а также пауз успеха и коррекции (Z=–2,31, p=0,021, p-holm=0,042).

Таблица 3 Длительность пауз в связи с результатом речевого программирования, с

Группа по типу недоразвития речи	Результат программирования	Незаполненные паузы			Заполненные паузы		
		n	Среднее (SD)	Медиана (нижний и верхний квартили)	n	Среднее (SD)	Медиана (нижний и верхний квартили)
ФФНР и ТЧП	Успех	195	0,75 (0,74)	0,5 (0,26–1,03)	52	0,42 (0,16)	0,38 (0,3–0,51)
	Сбой	100	0,84 (0,97)	0,58 (0,33–0,96)	112	0,42 (0,18)	0,39 (0,3–0,52)
	Коррекция	95	0,72 (0,78)	0,51 (0,25–0,94)	11	0,36 (0,23)	0,33 (0,28–0,34)
ОНР	Успех	203	0,78 (0,95)	0,45 (0,25–0,93)	49	0,44 (0,17)	0,43 (0,34–0,53)
	Сбой	128	1,04 (1,84)	0,5 (0,3–0,97)	131	0,49 (0,26)	0,45 (0,33–0,6)
	Коррекция	134	0,62 (0,8)	0,44 (0,19–0,74)	16	0,4 (0,17)	0,36 (0,3–0,48)
СНР	Успех	63	1,1 (1,32)	0,56 (0,31–1,33)	19	0,47 (0,36)	0,39 (0,32–0,5)
	Сбой	68	1,18 (1,51)	0,67 (0,34–1,2)	64	0,48 (0,22)	0,48 (0,34–0,58)
	Коррекция	45	0,7 (0,93)	0,4 (0,24–0,86)	4	0,58 (0,27)	0,48 (0,42–0,74)

По результатам межгрупповых попарных сравнений, не было обнаружено значимых различий в длительности незаполненных пауз с одинаковым результатом программирования, но наблюдалась тенденция к различиям пауз успеха ($Z=-2,04$, $p=0,041$, p-holm=0,124): у детей с ОНР эти паузы были короче, чем у детей с СНР. Заполненные паузы успеха и коррекции также не различались у детей из разных групп, однако тип недоразвития речи влиял на длительность пауз сбоя ($H=7,31$, $df=2$, $p=0,026$): паузы у детей с ФФНР и ТЧП были значимо короче, чем у детей с ОНР ($Z=-2,46$, $p=0,014$, p-holm=0,042), и на уровне тенденции короче, чем у детей с СНР ($Z=-2,10$, $p=0,036$, p-holm=0,072).

Внутригрупповые попарные сравнения логарифмированных данных показали, что для всех групп заполненные паузы успеха, сбоя и коррекции не различались. Что касается незаполненных пауз, у детей с ФФНР и ТЧП они также не различались в связи с результатом программирования. У детей с ОНР обнаружилась тенденция к различиям ($H=5,56$, $df=2$, $p=0,062$): незаполненные паузы коррекции были короче пауз сбоя ($Z=-2,30$, $p=0,021$, p-holm=0,064). У детей с СНР также наблюдались различия на пороге статистической значимости ($H=5,90$, $df=2$, $p=0,052$): паузы коррекции были короче пауз сбоя ($Z=-2,29$, $p=0,022$, p-holm=0,067) и пауз успеха ($Z=-2,02$, $p=0,044$, p-holm=0,088).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Среднее количество слов в нарративах. Соотношение среднего количества слов к среднему количеству пауз. Полученные результаты дополняют результаты исследования Л. Гуо и др. [29] и свидетельствуют о том, что беглость речи соотносится с типом и тяжестью речевых нарушений у детей: количество слов снижалось, а дробность речи возрастала от незначительных к системным нарушениям. В дальнейшем эти результаты используются как вспомогательные.

Длительность пауз в связи с заполненностью. Значения медианной и средней длительности незаполненных пауз (0,53 с и 0,76±0,81 с у детей с ФФНР и ТЧП , 0,45 с и 0,81±1,23 с у ОНР–детей и 0,57 с и 1,03±1,32 с у СНР–детей соответственно) в целом соответствуют данным в работах К. Беллифемине и Л. Космала [30], Д. Бефи-Лопес и др. [26], А. А. Кибрика и

В. И. Подлесской [31], Л. Гуо и др. [29], где у детей с нарушениями речи средняя длительность таких пауз составляла от 0,45–0,5 до 1 с. Кроме того, согласно этим исследованиям, у нейротипичных детей средняя длительность незаполненных пауз была меньше, чем у детей с нарушениями. Тем самым, подтверждаются различия в средней длительности незаполненных пауз у детей с типичным и атипичным речевым развитием.

Также результаты показывают, что средняя длительность пауз увеличивается с возрастанием тяжести нарушения: у детей без системных нарушений она меньше, чем у детей с признаками СНР. Полученные результаты подкрепляют выводы предыдущих исследований о связи длительности незаполненных пауз с речевым и психическим статусом ребенка. В то же время описанные нами результаты не соответствуют данным исследования на португальском языковом материале [26], где средняя длительность незаполненных пауз у детей с нарушениями речи составляла 0,44 с, результатам исследований венгерских нейротипичных детей, где средняя длительность этих пауз в 7 лет составляла 0,87 с, а в 9 лет – 0,81 с [28], а также результатам на материале речи детей-франкофонов, у которых этот показатель составил 0,78±0,56 с [30]. Эти различия могут объясняться как языковым фактором, так и исследовательской методологией (принципами отбора респондентов, их количеством, объемом собранного материала, критериями включения пауз), что так или иначе требует расширения размеров выборки и проведения других сравнений.

Одинаковая внутригрупповая длительность вокализованных пауз и нефонологических удлинений слога может указывать на то, что удлинение является вариантом вокализованной паузы. При этом их укороченность относительно незаполненных пауз подтверждает, что они соответствуют либо в целом более быстрому программированию сегмента речи, либо более позднему этапу программирования, когда заполненная пауза маркирует время, необходимое для его завершения. Значения средней длительности вокализованных пауз и нефонологических удлинений у русскоязычных детей с ФФНР и ТЧП (0,37±0,17 с и 0,44±0,18 с соответственно) близки к данным по нейротипичным детям в исследованиях Т. Нойбергер [28] и В. Хорват, В. Крепс [42]. В то же время большие длительности этих пауз у детей с ОНР и признаками СНР (0,48±0,3 с и 0,47±0,19 с для ОНР и 0,49±0,31 и 0,48±0,19 для СНР), сходные с данными по франкофонам с нарушениями и без них [30], позволяют осторожно предположить, что средняя длительность заполненных пауз для детей в возрасте 7–10 лет в норме варьирует от 0,2 до 0,5 с. Меньшую длительность вокализованных пауз в речи детей с ФФНР и ТЧП, по сравнению с детьми из других групп, также можно интерпретировать как следствие большей, чем у других детей, скорости речевого программирования.

У детей с ФФНР и ТЧП и с ОНР наблюдается сходство в соотношении длительности незаполненных и заполненных пауз, которое соответствует ранее приведенным данным о том, что незаполненные паузы длиннее заполненных. У детей с СНР также имеется оппозиция по длительности незаполненных и заполненных пауз, но в силу незначимых различий, объясняемых недостаточностью выборки, она может носить несистематический характер.

Длительность пауз в связи с последующим речевым сегментом. Полученные нами данные о длительности пауз в зависимости от последующего сегмента речи дополняют результаты исследований Д. Бефи-Лопес и др. [26] и П. Педотт и др. [27]. Подтверждается, что объем и синтаксическая сложность программируемой дискурсивной единицы действительно значимо влияют на длительность предшествующей паузы. Так, по сравнению с другими речевыми сегментами, дети с ФФНР и ТЧП дольше всего порождают отдельные лексические единицы (полу- и знаменательные слова), а также программируют синтаксические связи, что следует из длительности пауз перед служебными словами или междометиями. При этом порождение словосочетаний и предложно-падежных конструкций у них протекает быстрее, что может объясняться контекстуальностью, при которой возникает совместная репрезентация концептов [51] и соответственно совместное извлечение информации, которое увеличивает функциональную связность нейронных ансамблей [52]. Эти результаты частично соответствуют данным, представленным в исследовании П. Педотт и др. [27]. У детей с ОНР длительность порождения речи на уровне тенденции увеличивается от отдельных слов к словосочетаниям, что может быть связано как с ростом объема извлекаемой лексико-семантической информации и затрудненным лексическим доступом (0,56±0,55 с), так и с выбором словоформ из парадигмы, необходимым для успешного синтаксического программирования. Коррелятом выбора словоформ является торможение нерелевантных нейронных ансамблей [53]. По экспериментальным данным, при восприятии речи торможение нейронных ансамблей у детей с расстройствами речевого развития протекает неэффективно

[54], что позволяет предполагать аналогичную картину и при речепорождении. Тенденция к тому, что дети с СНР дольше всего порождают целостные высказывания, в совокупности с длительным порождением отдельных слов подтверждает современные представления специалистов о том, что продукция речи детей с признаками СНР фундаментально осложнена на всех уровнях, что качественно отличает эту группу от других.

Межгрупповые различия длительности пауз в зависимости от последующего фрагмента речи показывают, что этот параметр может использоваться для сравнительного описания групп. Так, дети с ФФНР и ТЧП, по сравнению с другими детьми, порождают полу- и знаменательные слова дольше, что, при наибольшем среднем количестве слов в их нарративах, может указывать не на осложненный лексический доступ, а на моторные либо фонологические затруднения, характерные для ФФНР и дислексии [55], как на основную причину более длительного программирования отдельных слов. Дети с признаками СНР, по сравнению с другими группами, значимо дольше порождают предложения или ССЦ, из чего следует, что среди всех групп именно у детей с СНР в наибольшей степени осложнено одновременное лексическое и синтаксическое программирование больших речевых сегментов, что соотносится с данными об исполнительной дисфункции у детей с тяжелыми нарушениями речи [56].

Кроме того, полученные результаты, не достигшие порога статистической значимости, позволяют сформулировать гипотезу для дальнейших исследований о том, что существуют и другие меж- и внутригрупповые отличия в длительности пауз в связи с последующим речевым фрагментом.

Длительность пауз в связи с результатом речевого программирования. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что длительность пауз связана с результатом программирования речевого сегмента. Тем самым, она может опосредованно указывать на особенности процессов порождения речи и характер речевых нарушений.

Так, у детей с ОНР и СНР незаполненные паузы, завершающиеся речевым сбоем, длятся больше пауз успеха и коррекции, при этом у детей с менее выраженными нарушениями (ФФНР и ТЧП) все незаполненные паузы, независимо от результата программирования, длятся приблизительно одинаково. Из этого можно заключить, что с возрастанием тяжести нарушений единообразие процессов речевого программирования утрачивается. Это делает продолжительные незаполненные паузы признаком аномального речепорождения. Следует обратить внимание на тенденцию к различиям длительности незаполненных пауз успеха у детей с ОНР и СНР: у детей с ОНР эти паузы короче, чем у детей с СНР, что соответствует тяжести речевых нарушений и свидетельствует, вероятно, о различиях в структуре когнитивных процессов в связи с характером нарушений при успешном речевом программировании.

Длительность заполненных пауз ожидаемо не зависела от результата планирования у всех групп. Это объясняется тем, что заполненные паузы являются речевым действием, направленным на удержание речевой инициативы, вследствие чего их продолжительность обусловлена правилами коммуникации, а не результатом планирования. Однако межгрупповые различия длительности этих пауз позволяют говорить о том, что их продолжительность также связана с характеристиками программирования речи. Так, у детей с ФФНР и ТЧП заполненные паузы перед речевым сбоем были ожидаемо короче, чем у детей с более тяжелыми нарушениями.

Итоги обсуждения. Проведенный анализ не только подтверждает ранее полученные сведения о различиях длительности у детей с типичным и атипичным речевым развитием, но и позволяет рассматривать этот параметр паузации в связи с характеристиками речи и речевой деятельности как возможный диагностический маркер при установлении причин трудностей в обучении и дифференциации нарушений речевого развития по типу и степени тяжести у русскоязычных детей младшего школьного возраста. В результате исследования удалось выделить характеристики пауз, которые могут быть использованы как специфические маркеры различных дефицитов (фонологического, лексического, синтаксического и их сочетаний).

Ограничения исследования. Настоящее исследование имеет методологические ограничения, которые могли оказать влияние на полученные результаты: отсутствовала контрольная группа с нормативным речевым развитием, что объясняется низкой встречаемостью таких участников в добровольных логопедических обследованиях; участников с признаками системного недоразвития речи в выборке было меньше, чем в других экспериментальных группах, по причинам низкой встречаемости.

Дальнейшие направления исследования. Для проверки выявленных тенденций целесообразны повторные исследования с расширением выборок, возможностью разделения участников по возрастам с шагом в 1 год, увеличением количества и объема образцов речи, а также с применением корреляционного и кластерного анализа данных.

Следующим шагом в изучении длительности пауз представляется исследование паузации у русскоязычных детей с трудностями в обучении на фоне нормального речевого развития. В целом исследование параметров паузации у детей с трудностями в обучении может быть закономерно дополнено групповыми сравнениями частотности пауз в зависимости от тех же переменных. Кроме того, настоящее исследование дает почву для сравнения параметров паузации у детей – носителей русского языка и детей-инофонов с трудностями в обучении на русском языке на фоне нарушений речевого развития.

Продуктивным может оказаться более детальное изучение паузации в зависимости от последующего сегмента речи при паратаксисе и гипотаксисе, поскольку на сегодняшний день имеются данные о переходе к более сложным синтаксическим структурам в возрасте 7–10 лет [57; 58], программирование которых может изменять параметры паузации. Чтобы иметь возможность глубже анализировать влияние внешних и внутренних синтаксических связей на характеристики синтаксического программирования, целесообразно в дальнейшем разделить элементарные дискурсивные единицы со служебными словами на союзные и предложные.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе изложены результаты комплексного исследования длительности пауз у русскоязычных младших школьников с трудностями в обучении на фоне недоразвития речи. На материале вызванных устных нарративов по серии сюжетно связанных изображений исследовалась длительность пауз в связи с ее заполненностью, структурной организацией последующего речевого сегмента, результатом его программирования, а также типом речевого недоразвития. Обнаружено, что средняя длительность пауз зависела от каждой из переменных. В зависимости от типа недоразвития средняя длительность пауз увеличивалась (СНР > ФФНР и ТЧП, СНР > ОНР). Незаполненные паузы были продолжительнее заполненных; вокализованные паузы и нефонологическая долгота слога обладали одинаковой длительностью, что делает возможным в дальнейшем исследовать эти паузы как единую категорию. В зависимости от структуры последующего речевого сегмента у всех групп респондентов имелись различия длительности пауз, указывающие на наиболее затрудненные компоненты программирования: у детей с ФФНР и ТЧП наиболее длительными были незаполненные паузы перед отдельными словами при наибольшем количестве слов в нарративах (фонологические затруднения); у детей с ОНР на уровне тенденции наблюдался рост длительности пауз перед словосочетаниями по сравнению с отдельными словами (осложненный лексический доступ либо морфосинтаксическое программирование); у детей с признаками СНР длительнее всего были паузы перед предложениями или ССЦ (комплексные затруднения, в первую очередь на уровне лексики и грамматики). В зависимости от результата программирования речи у детей с ОНР и СНР незаполненные паузы перед речевым сбоем длились больше пауз успеха и коррекции, при этом у детей с ФФНР и ТЧП все незаполненные паузы, независимо от результата программирования, длились одинаково. Паузы успеха у детей с ОНР на уровне тенденции были короче, чем у детей с признаками СНР. Длительность заполненных пауз не зависела от результата планирования у всех групп, но была короче у детей с ФФНР и ТЧП. Эти сведения свидетельствуют в пользу того, что у детей с ФФНР и ТЧП как эффективное, так и неэффективное программирование речи протекает однородно, в отличие от других групп. Результаты дополняют ранее полученные сведения о длительности пауз у детей с атипичным речевым развитием. На основе сравнений с другими данными сделаны предположения о нормативном диапазоне длительности пауз у типично развивающихся детей 7–10 лет: для незаполненных пауз – до 1 с, для заполненных – до 0,5 с.

Таким образом, проведенное исследование показывает связь длительности пауз с характеристиками речи и речевой деятельности у русскоязычных младших школьников с трудностями в обучении на фоне недоразвития речи. Оценка этого параметра монологической устной речи может стать основой для разработки метода автоматизированной скрининговой диагностики при трудностях в обучении, а также дополнительным инструментом при дифференциации речевых нарушений и отслеживании динамики речевого развития.

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25–28–20503, https://rscf.ru/project/25–28–20503/.

Авторы благодарят специалистов Центра помощи Ассоциации родителей детей с дислексией и лично члена Экспертного совета Ассоциации Ольгу Александровну Величенкову за предоставление материала для исследования, научного сотрудника лаборатории когнитивных и лингвистических исследований Института Пушкина Татьяну Сергеевну Веселовскую – за помощь в разработке дизайна эксперимента и разметке материала, а также аналитика указанной лаборатории Ивана Вадимовича Скороходова – за помощь в технической подготовке текста статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gamirova R., Gorobets E. Assessment of speech disorders in children: Russian language version of the neurolinguistics battery BVL_RU for clinical practice // European Journal of Clinical Investigation 2021. Т. 51, № S1. P. 174. https://doi.org/10.1111/eci.13567
2. Scott A. и др. The Evolution of an Innovative Online Task to Monitor Children's Oral Narrative Development // Frontiers in Psychology. 2022. Т. 13. P. 903124. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.903124
3. Корнев А.Н., Манжос Е.А. SLOGY – платформа для онлайн-обучения чтению и коррекции дислексии у детей от 6 лет [Электронный ресурс]. URL: https://slogy.ru
4. Ziegenfusz S. и др. A systematic review of the academic achievement of primary and secondary school-aged students with developmental language disorder // Autism & Developmental Language Impairments. 2022. Т. 7. P. 23969415221099396. https://doi.org/10.1177/23969415221099397
5. Ахутина Т.В., Фотекова Т.А. Диагностика речевых нарушений школьников: практическое пособие. 3 изд.,. Москва: Юрайт, 2024. 157 с.
6. Величенкова О.А., Хакимуллина Р.Р. Коморбидность нарушений чтения и письма и расстройств устной речи у младших школьников // Современная лингвистика: от теории к практике : Труды и материалы III Казанского международного лингвистического саммита / под ред. Ярмакеев И.Э., Тарасова Ф.Х. Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2023. С. 455–459.
7. Bishop D.V.M. Expression, reception and recall of narrative instrument. London: Harcourt Assessment, 2004.
8. Gagarina N.V. и др. MAIN: multilingual assessment instrument for narratives // ZAS Papers in Linguistics. 2019. Т. 56. С. 155. https://doi.org/10.21248/zaspil.56.2019.414
9. Scionti N., Zampini L., Marzocchi G.M. The Relationship between Narrative Skills and Executive Functions across Childhood: A Systematic Review and Meta-Analysis // Children. 2023. Т. 10, № 8. P. 1391. https://doi.org/10.3390/children10081391
10. Redmond S.M., Thompson H.L., Goldstein S. Psycholinguistic Profiling Differentiates Specific Language Impairment From Typical Development and From Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2011. Т. 54, № 1. P. 99–117. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2010/10-0010)
11. Sánchez-Gómez V. и др. How to Assess Oral Narrative Skills of Children and Adolescents with Intellectual Disabilities: A Systematic Review Behavioral Sciences. 2024. Т. 14, № 4. С. 308. https://doi.org/10.3390/bs14040308
12. Janssen L., Scheper A., Vissers C. Controlling the narrative: the relationship between narrative ability and executive functioning in children with developmental language disorder // Frontiers in Psychology. 2024. Т. 15. С. 1489997. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1489997
13. Pearce P. и др. Use of narratives to assess language disorders in an inpatient pediatric psychiatric population // Clinical Child Psychology and Psychiatry. 2014. Т. 19, № 2. С. 244–259. https://doi.org/10.1177/1359104513487001
14. Peristeri E. и др. What Silent Pauses Can 'Tell' Us About the Storytelling Skills of Autistic Children: Relations Between Pausing, Language Skills and Executive Functions // Journal of Autism and Developmental Disorders. 2024. https://doi.org/10.1007/s10803-024-06523-y
15. Krivokapić J., Styler W., Byrd D. The role of speech planning in the articulation of pauses // The Journal of the Acoustical Society of America. 2022. Т. 151, № 1. С. 402–413. https://doi.org/10.1121/10.0009279
16. Cossavella F., Cevasco J. The importance of studying the role of filled pauses in the construction of a coherent representation of spontaneous spoken discourse // Journal of Cognitive Psychology. 2021. Т. 33, № 2. С. 172–186. https://doi.org/10.1080/20445911.2021.1893325
17. Lara Galindo W.F., Rojas-Nieto C. Self-Repair Timing of Lexical Problem Sources: A Window into Primary Language Impairment Online Processing // Language Development and Disorders in Spanish-speaking Children. Literacy Studies, vol 14 / под ред. Auza Benavides A., Schwartz R. Cham: Springer, 2017. С. 235–260. https://doi.org/10.1007/978-3-319-53646-0_12
18. Корнев А.Н. и др. Формирование языка у детей с нормой и отставанием в развитии речи: корпусное

исследование спонтанных и вызванных текстов // Acta Linguistica Petropolitana. Труды института лингвистических исследований. 2015. Т. 11, № 1. С. 605–624.
19. Félix J., Santos M.E., Benitez-Burraco A. Specific Language Impairment, Autism Spectrum Disorders and Social (Pragmatic) Communication Disorders: Is There Overlap in Language Deficits? A Review // Review Journal of Autism and Developmental Disorders. 2024. Т. 11, № 1. С. 86–106. https://doi.org/10.1007/s40489-022-00327-5
20. Shriberg E. To 'errrr' is human: ecology and acoustics of speech disfluencies // J Journal of the International Phonetic Association. 2001. Т. 31, № 1. С. 153–169. https://doi.org/10.1017/S0025100301001128
21. Angelopoulou G. и др. A Methodological Approach to Quantifying Silent Pauses, Speech Rate, and Articulation Rate across Distinct Narrative Tasks: Introducing the Connected Speech Analysis Protocol (CSAP) // Brain Sciences. 2024. Т. 14, № 5. С. 466. https://doi.org/10.3390/brainsci14050466
22. Lofgren M., Hinzen W. Breaking the flow of thought: Increase of empty pauses in the connected speech of people with mild and moderate Alzheimer's disease // Journal of Communication Disorders. 2022. Т. 97. С. 106214. https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2022.106214
23. Wang H.-L. и др. Speech silence character as a diagnostic biomarker of early cognitive decline and its functional mechanism: a multicenter cross-sectional cohort study // BMC Medicine. 2022. Т. 20, № 1. С. 380. https://doi.org/10.1186/s12916-022-02584-x
24. D'Ascanio S. и др. Pauses as a Quantitative Measure of Linguistic Planning Challenges in Parkinson's Disease // Brain Sciences. 2025. Т. 15, № 11. С. 1131. https://doi.org/10.3390/brainsci15111131
25. Shriberg L.D. и др. A Diagnostic Marker to Discriminate Childhood Apraxia of Speech From Speech Delay: I. Development and Description of the Pause Marker // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2017. Т. 60, № 4. С. S1096–S1117. https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-S-15-0296
26. Befi-Lopes D.M. и др. School-age children with specific language impairment produce more speech disfluencies than their peers // CoDAS. 2014. Т. 26, № 6. С. 439–443. https://doi.org/10.1590/2317-1782/20142014095
27. Pedott P.R. и др. A duração da pausa silente difere entre palavras de classe aberta ou fechada? // Audiology - Communication Research. 2014. Т. 19, № 2. С. 153–157. https://doi.org/10.1590/S2317-64312014000200009
28. Neuberger T. Temporal patterns of children's spontaneous speech // The Phonetician. 2013. Т. 107, № 108. С. 68–85.
29. Guo L., Tomblin J.B., Samelson V. Speech Disruptions in the Narratives of English-Speaking Children With Specific Language Impairment Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2008. Т. 51, № 3. С. 722–738. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/051)
30. Bellifemine C., Kosmala L. Investigating pausing and gesturing patterns in children with and without developmental language disorder // Multimodal Communication. 2024. Т. 13, № 3. С. 295–310. https://doi.org/10.1515/mc-2024-0025
31. Кибрик А.А., Подлесская В.И. Рассказы о сновидениях: Корпусное исследование устного русского дискурса / под ред. Кибрик А.А., Подлесская В.И. М.: Языки славянских культур, 2009. 736 с.
32. Nip I.S.B., Green J.R. Increases in Cognitive and Linguistic Processing Primarily Account for Increases in Speaking Rate With Age // Child Development. 2013. Т. 84, № 4. С. 1324–1337. https://doi.org/10.1111/cdev.12052
33. Esposito A. Pausing Strategies in Children // ITRW on Nonlinear Speech Processing. Barcelona: ISCA, 2005. С. 1–7.
34. Sheng L., McGregor K.K. Lexical–Semantic Organization in Children With Specific Language Impairment // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2010. Т. 53, № 1. С. 146–159. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/08-0160)
35. Oomen C.C.E., Postma A. Effects of Divided Attention on the Production of Filled Pauses and Repetitions // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2001. Т. 44, № 5. С. 997–1004. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2001/078)
36. Silber-Varod V., Gósy M., Lerner A. Is It a Filler or a Pause? A Quantitative Analysis of Filled Pauses in Hebrew // International Conference on Speech and Computer 2021 / под ред. Karpov A., Potapova R. Санкт-Петербург: Springer Cham, 2021. С. 638–648. https://doi.org/10.1007/978-3-030-87802-3_57
37. Шмелев А.Д. «Заполнители пауз» как коммуникативные маркеры // Жанр интервью: Особенности русской устной речи в Финляндии и Санкт-Петербурге / под ред. Лейнонен М. Тампере: Tampere univ. press, 2004. С. 205–222.
38. Irvine C.A., Eigsti I.-M., Fein D.A. Uh, Um, and Autism: Filler Disfluencies as Pragmatic Markers in Adolescents with Optimal Outcomes from Autism Spectrum Disorder // Journal of Autism and Developmental Disorders. 2016. Т. 46, № 3. С. 1061–1070. https://doi.org/10.1007/s10803-015-2651-y
39. Verkhodanova V. и др. Automatic detection of vocalized hesitations in Russian speech // Вопросы языкознания. 2018. Т. 6. С. 104–118. https://doi.org/10.31857/S0373658X0002022-3
40. Schettino L. и др. Filled Pauses and Lengthenings in Italian and Spanish Dialogues // Phonetik und Phonologie im deutschsprachigen Raum. Bielefeld: Bielefeld University, 2022. С. 1052.
41. Silber-Varod V. Structural analysis of prosodic patterns: the case of excessive prolongations in Israeli Hebrew // Revista Leitura. 2013. Т. 2, № 52. С. 271–291. https://doi.org/10.28998/2317-9945.2013v2n52p271-291
42. Horvath V., Krepsz V. Filled pauses in children's spontaneous speech – aspects from timing and complexity // DiSS 2019. The 9th Workhop on Disfluency in Spontaneous Speech / под ред. Rose R.L., Eklund R. Budapest: ELTE Eötvös Loránd University, 2019. С. 87–88.
43. Gosy M. и др. Phonetic characteristics of filled pauses: the effects of speakersí age // 10th International

Seminar on Speech Production (ISSP) / под ред. Fuchs S. и др. Cologne: Cologne Univ., 2014. С. 150–153.
44. Ощепкова Е.С., Бухаленкова Д.А., Якупова В.А. Развитие связной устной речи в старшем дошкольном возрасте // Современное дошкольное образование. 2020. Т. 3, № 99. С. 32–39. https://doi.org/10.24411/1997-9657-2020-10072
45. Max Planck Institute for Psycholinguistics The Language Archive. ELAN: 6.4. Nijmegen, The Netherlands, 2022.
46. Гармаш Н.Г. Влияние хезитации на организацию устного детского дискурса : На материале устных пересказов и спонтанной речи детей 4-9 лет: дис. ... канд. филол. наук : 10.02.19. 1998. 203 с.
47. Davies K.E. Type and location of speech disruptions in adolescents with and without specific language impairment. James Maddison University, 2016. 205 с.
48. De Jong N.H., Bosker H.R. Choosing a threshold for silent pauses to measure second language fluency // Proceedings of the 6th Workshop on Disfluency in Spontaneous Speech (DiSS) / под ред. Eklund R. Stockholm: Royal Institute of Technology, 2013. С. 17–20.
49. JASP Team. JASP (Version 0.95.3). 2025.
50. Smith A.B. и др. Speech timing and pausing in children with specific language impairment // Clinical Linguistics & Phonetics. 2011. Т. 25, № 2. С. 145–154. https://doi.org/10.3109/02699206.2010.514969
51. Pilatova O. Conventional lexical means for representation of semantics of concepts (Evidence from Russian language) // 3rd International Conference Neurobiology of Speech and Language / под ред. Scherbakova O. Saint Petersburg: Skifiya-Print, 2019. С. 51.
52. Sprenger S.A., Beck S.D., Weber A. What Fires Together, Wires Together: The Effect of Idiomatic Co-Occurrence on Lexical Networks // Languages. 2024. Т. 9, № 3. С. 105. https://doi.org/10.3390/languages9030105
53. Botezatu M.R. и др. Discourse fluency modulates spoken word recognition in monolingual and L2 speakers // Bilingualism: Language and Cognition. 2022. Т. 25, № 3. С. 430–443. https://doi.org/10.1017/S1366728921001024
54. McMurray B., Klein-Packard J., Tomblin J.B. A real-time mechanism underlying lexical deficits in developmental language disorder: Between-word inhibition // Cognition. 2019. Т. 191. С. 104000. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2019.06.012
55. Adlof S.M., Hogan T.P. Understanding Dyslexia in the Context of Developmental Language Disorders // Language, Speech, and Hearing Services in Schools. Sch. 2018. Т. 49, № 4. С. 762–773. https://doi.org/10.1044/2018_LSHSS-DYSLC-18-0049
56. Blom E., Boerma T. Do Children With Developmental Language Disorder (DLD) Have Difficulties With Interference Control, Visuospatial Working Memory, and Selective Attention? Developmental Patterns and the Role of Severity and Persistence of DLD // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2020. Т. 63, № 9. С. 3036–3050. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00012
57. Araya C. и др. Development of Clause Complexity in Children with Specific Language Impairment/ Language Development Disorder: A Longitudinal Study // Children. 2023. Т. 10, № 7. С. 1152. https://doi.org/10.3390/children10071152
58. Zwitserlood R. и др. Development of Morphosyntactic Accuracy and Grammatical Complexity in Dutch School-Age Children With SLI // Journal of Speech, Language, and Hearing Research. 2015. Т. 58, № 3. С. 891–905. https://doi.org/10.1044/2015_JSLHR-L-14-0015

REFERENCES

1. Gamirova, R. and Gorobets, E. Assessment of speech disorders in children: Russian language version of the neurolinguistics battery BVL_RU for clinical practice. *European Journal of Clinical Investigation*, 2021, 51 (S1), p. 174. DOI: 10.1111/eci.13567
2. Scott, A., Gillon, G., McNeill, B. and Kopach, A. The Evolution of an Innovative Online Task to Monitor Children's Oral Narrative Development. *Frontiers in Psychology,* 2022, 13, p. 903124. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.903124
3. Kornev A.N. and Manzhos E.A. SLOGY – platform for online learning to read and dyslexia therapy in children over 6. 2022. Available from: https://slogy.ru (in Russ.)
4. Ziegenfusz, S., Paynter, J., Flückiger, B. and Westerveld, M.F. A systematic review of the academic achievement of primary and secondary school-aged students with developmental language disorder. *Autism & Developmental Language Impairments,* 2022, 7, p. 23969415221099396. DOI: 10.1177/23969415221099397
5. Akhutina, T.V. and Fotekova, T.A. *Diagnostika rechevykh narusheniy shkolnikov: prakticheskoe posobie* [Manual for diagnostics of speech disorders in school-aged children, 3rd ed,. Moscow, Yurait Publ., 2024. (in Russ.)
6. Velichenkova O.A. and Khakimullina, R.R. *Komorbidnost' narusheniy chteniya i pisma i rasstroystv ustnoy rechi u mladshikh shkolnikov* [Comorbidity of readind, writing, and speech disorders in elementary school students] In: Yarmakeev, I.E. et al. (eds.) *Sovremennaya lingvistika: ot teorii k praktike: Trudy i materialy III Kazanskogo mezhdunarodnogo lingvisticheskoro sammita*. Kazan, Kazan Federal University Publ., 2023, pp. 455–459.
7. Bishop, D.V.M. Expression, reception and recall of narrative instrument. London: Harcourt Assessment, 2004.
8. Gagarina, N.V., Klop, D., Kunnari, S., Tantele, K., Välimaa, T., Balčiūnienė, I., Bohnacker, U. and Walters, J. *MAIN: multilingual assessment instrument for narratives. ZAS Papers in Linguistics*, 2019, 56, p. 155. DOI: 10.21248/zaspil.56.2019.414

9. Scionti, N., Zampini, L. and Marzocchi, G.M. The Relationship between Narrative Skills and Executive Functions across Childhood: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Children*, 2023, 10 (8), p. 1391. DOI: 10.3390/children10081391
10. Redmond, S.M., Thompson, H.L. and Goldstein, S. Psycholinguistic Profiling Differentiates Specific Language Impairment From Typical Development and From Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2011, 54 (1), pp. 99–117. DOI: 10.1044/1092-4388(2010/10-0010)
11. Sánchez-Gómez, V., Verdugo, M.Á., Calvo, M.I., Amor, A.M., Palomero-Sierra, B. and Zampini, L. How to Assess Oral Narrative Skills of Children and Adolescents with Intellectual Disabilities: A Systematic Review. *Behavioral Sciences*, 2024, 14 (4), p. 308. DOI: 10.3390/bs14040308
12. Janssen, L., Scheper, A. and Vissers, C. Controlling the narrative: the relationship between narrative ability and executive functioning in children with developmental language disorder. *Frontiers in Psychology*, 2024, 15, p. 1489997. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1489997
13. Pearce, P., Johnson, C., Manly, P. and Locke, J. Use of narratives to assess language disorders in an inpatient pediatric psychiatric population. *Clinical Child Psychology and Psychiatry,* 2014, no. 19 (2), pp. 244–259. DOI: 10.1177/1359104513487001
14. Peristeri, E., Drakoulaki, K., Boznou, A., Nerantzini, M., Gena, A., Lengeris, A. and Varlokosta, S. What Silent Pauses Can 'Tell' Us About the Storytelling Skills of Autistic Children: Relations Between Pausing, Language Skills and Executive Functions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2024. DOI: 10.1007/s10803-024-06523-y
15. Krivokapić, J., Styler, W. and Byrd, D. The role of speech planning in the articulation of pauses. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 2022, 151 (1), pp. 402–413. DOI: 10.1121/10.0009279
16. Cossavella, F. and Cevasco, J. The importance of studying the role of filled pauses in the construction of a coherent representation of spontaneous spoken discourse. *Journal of Cognitive Psychology*, 2021, no. 33 (2), pp. 172–186. DOI: 10.1080/20445911.2021.1893325
17. Lara Galindo, W.F. and Rojas-Nieto, C. Self-Repair Timing of Lexical Problem Sources: A Window into Primary Language Impairment Online Processing. In: Auza Benavides, A. et al. (eds.) Language Development and Disorders in Spanish-speaking Children. *Literacy Studies*, vol 14. Cham: Springer, 2017, pp. 235–260. DOI: 10.1007/978-3-319-53646-0_12
18. Корнев, А.Н., Balčiūnienė, I., Voeykova, M.D., Ivanova, K.A. and Yagunova E.V. *Formirovani yazika u detey s normoy i otstavaniem v razvitii rechi: korpusnoe issledovanie spontannykh i vyzvannykh tekstov* [Language development in children with and without speech disorders: corpus study of spontaneous and elicited texts]. *Acta Linguistica Petropolitana. Transactions of the Institute for Linguistic Studies*, 2015, no. 11 (1), pp. 605–624.
19. Félix, J., Santos, M.E. and Benitez-Burraco, A. Specific Language Impairment, Autism Spectrum Disorders and Social (Pragmatic) Communication Disorders: Is There Overlap in Language Deficits? A Review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2024, no. 11 (1), pp. 86–106. DOI: 10.1007/s40489-022-00327-5
20. Shriberg, E. To 'errrr' is human: ecology and acoustics of speech disfluencies. *Journal of the International Phonetic Association*, 2001, no. 31 (1), pp. 153–169. DOI: 10.1017/S0025100301001128
21. Angelopoulou, G., Kasselimis, D., Goutsos, D. and Potagas, C. A Methodological Approach to Quantifying Silent Pauses, Speech Rate, and Articulation Rate across Distinct Narrative Tasks: Introducing the Connected Speech Analysis Protocol (CSAP). *Brain Sciences,* 2024, no. 14 (5), p. 466. DOI: 10.3390/brainsci14050466
22. Lofgren, M. and Hinzen, W. Breaking the flow of thought: Increase of empty pauses in the connected speech of people with mild and moderate Alzheimer's disease. *Journal of Communication Disorders*, 2022, 97, p. 106214. DOI: 10.1016/j.jcomdis.2022.106214
23. Wang, H.-L. et al. Speech silence character as a diagnostic biomarker of early cognitive decline and its functional mechanism: a multicenter cross-sectional cohort study. *BMC Medicine*, 2022, no. 20 (1), p. 380. DOI: 10.1186/s12916-022-02584-x
24. D'Ascanio, S., Piras, F., Spada, C., Pellicano, C. and Piras, F. Pauses as a Quantitative Measure of Linguistic Planning Challenges in Parkinson's Disease. *Brain Sciences*, 2025, no. 15 (11), p. 1131. DOI: 10.3390/brainsci15111131
25. Shriberg, L.D. et al. A Diagnostic Marker to Discriminate Childhood Apraxia of Speech From Speech Delay: I. Development and Description of the Pause Marker. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2017, no. 60 (4), pp. S1096–S1117. DOI: 10.1044/2016_JSLHR-S-15-0296
26. Befi-Lopes, D.M., Cáceres-Assenço, A.M., Marques, S.F. and Vieira, M. School-age children with specific language impairment produce more speech disfluencies than their peers. *CoDAS,* 2014, 26 (6), pp. 439–443. DOI: 10.1590/2317-1782/20142014095
27. Pedott, P.R., Bacchin, L.B., Cáceres-Assenço, A.M. and Befi-Lopes, D.M. A duração da pausa silente difere entre palavras de classe aberta ou fechada? *Audiology - Communication Research*, 2014, no. 19 (2), pp. 153–157. DOI: 10.1590/S2317-64312014000200009
28. Neuberger, T. Temporal patterns of children's spontaneous speech. *The Phonetician*, 2013, no. 107 (108), pp. 68–85. Available from: https://www.researchgate.net/publication/290946313_Temporal_patterns_of_children%27s_spontaneous_speech
29. Guo, L., Tomblin, J.B. and Samelson, V. Speech Disruptions in the Narratives of English-Speaking Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2008, no. 51 (3), pp. 722–738. DOI: 10.1044/1092-4388(2008/051)
30. Bellifemine, C. and Kosmala, L. Investigating pausing and gesturing patterns in children with and without developmental language disorder. *Multimodal Communication*, 2024, no. 13 (3), pp. 295–310. DOI: 10.1515/mc-2024-0025

31. Night Dream Stories:A corpus study of spoken Russian discourse. Kibrik A.A. and Podlesskaya, V.I. (eds.) Moscow, Languages of Slavonic Cultures, 2009. Available from: http://www.lrc-press.ru/pics/previews/ru/(165) Pages from Sb-Rasskazy-2009-v.pdf
32. Nip, I.S.B. and Green, J.R. Increases in Cognitive and Linguistic Processing Primarily Account for Increases in Speaking Rate With Age. *Child Development,* 2013, no. 84 (4), pp. 1324–1337. DOI: 10.1111/cdev.12052
33. Esposito, A. Pausing Strategies in Children. In: ITRW on Nonlinear Speech Processing. Barcelona, ISCA Publ., 2005, pp. 1–7. Available from: https://www.isca-archive.org/nolisp_2005/esposito05_nolisp.pdf
34. Sheng, L. and McGregor, K.K. Lexical–Semantic Organization in Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2010, no. 53 (1), pp. 146–159. DOI: 10.1044/1092-4388(2009/08-0160)
35. Oomen, C.C.E. and Postma, A. Effects of Divided Attention on the Production of Filled Pauses and Repetitions. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2001, no. 44 (5), pp. 997–1004. DOI: 10.1044/1092-4388(2001/078)
36. Silber-Varod, V., Gósy, M. and Lerner, A. Is It a Filler or a Pause? A Quantitative Analysis of Filled Pauses in Hebrew. In: Karpov, A. et al. (eds.) *International Conference on Speech and Computer 2021*. Saint Petersburg, Springer Cham, 2021, pp. 638–648. DOI: 10.1007/978-3-030-87802-3_57
37. Shmelev, A.D. "Zapolniteli pauz" kak kommunikativnie markeri [Pause fillings as communicative markers]. In: Leyononen, M. (ed.) Interview genre: Peculiarities of Russian oral speech in Finland and Saint Petersburg. Tampere: Tampere univ. press, 2004, pp. 205–222.
38. Irvine, C.A., Eigsti, I.-M. and Fein, D.A. Uh, Um, and Autism: Filler Disfluencies as Pragmatic Markers in Adolescents with Optimal Outcomes from Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2016, no. 46 (3), pp. 1061–1070. DOI: 10.1007/s10803-015-2651-y
39. Verkhodanova, V., Karpov, A., Kipyatkova, I. and Shapranov, V. Automatic detection of vocalized hesitations in Russian speech. *Voprosy yazikoznaniya*, 2018, no. 6, pp. 104–118. DOI: 10.31857/S0373658X0002022-3
40. Schettino, L., Alfano, I., Cataldo, V. and Leo, G. Filled Pauses and Lengthenings in Italian and Spanish Dialogues. In: Phonetik und Phonologie im deutschsprachigen Raum. Bielefeld: Bielefeld University, 2022, p. 1052.
41. Silber-Varod, V. Structural analysis of prosodic patterns: the case of excessive prolongations in Israeli Hebrew. *Revista Leitura*, 2013, no. 2 (52), pp. 271–291. DOI: 10.28998/2317-9945.2013v2n52p271-291
42. Horvath, V. and Krepsz, V. Filled pauses in children's spontaneous speech – aspects from timing and complexity. In: Rose, R. L. et al. (eds.) DiSS 2019. The 9th Workhop on Disfluency in Spontaneous Speech. Budapest, ELTE Eötvös Loránd University Publ., 2019, pp. 87–88.
43. Gosy, M., Bona, J., Beke, A. and Horvath, V. Phonetic characteristics of filled pauses: the effects of speakersí age. In: *Fuchs, S. et al. (eds.) 10th International Seminar on Speech Production (ISSP)*. Cologne: Cologne Univ., 2014, pp. 150–153.
44. Oshchepkova, E.S., Bukhalenkova, D.A. and Yakupova V.A. Development of coherent oral speech in senior preschool age. Preschool Education Today, 2020, no. 3 (99), pp. 32–39. DOI: 10.24411/1997-9657-2020-10072
45. Max Planck Institute for Psycholinguistics The Language Archive. ELAN, 2022. Available from: https://archive.mpi.nl/tla/elan
46. Garmash N.G. Effect of hesitation on children oral discourse: on the material of oral retelling and spontaneous speech of children aged 4-9 years. Cand. Philol. Sci. Diss. Moscow, 1998. 203 p. (In Russ)
47. Davies, K.E. Type and location of speech disruptions in adolescents with and without specific language impairment, 2016.
48. De Jong, N.H. and Bosker, H.R. Choosing a threshold for silent pauses to measure second language fluency. In: Eklund, R. (ed.) Proceedings of the 6th Workshop on Disfluency in Spontaneous Speech (DiSS). *Stockholm: Royal Institute of Technology*, 2013, pp. 17–20. Available from: https://hdl.handle.net/11858/00-001M-0000-0015-0FB8-8
49. JASP Team. JASP (Version 0.95.3). 2025. Available from: https://jasp-stats.org/
50. Smith, A.B., Hall, N.E., Tan, X. and Farrell, K. Speech timing and pausing in children with specific language impairment. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 2011, 25 (2), pp. 145–154. DOI: 10.3109/02699206.2010.514969
51. Pilatova, O. Conventional lexical means for representation of semantics of concepts (Evidence from Russian language). In: *Scherbakova, O. (ed.) 3rd International Conference Neurobiology of Speech and Language.* Saint Petersburg, Skifiya-Print Publ., 2019, p. 51.
52. Sprenger, S.A., Beck, S.D. and Weber, A. What Fires Together, Wires Together: The Effect of Idiomatic Co-Occurrence on Lexical Networks. *Languages*, 2024, no. 9 (3), p. 105. DOI: 10.3390/languages9030105
53. Botezatu, M.R., Kroll, J.F., Trachsel, M. and Guo, T. Discourse fluency modulates spoken word recognition in monolingual and L2 speakers. *Bilingualism: Language and Cognition*, 2022, no. 25 (3), pp. 430–443. DOI: 10.1017/S1366728921001024
54. McMurray, B., Klein-Packard, J. and Tomblin, J.B. A real-time mechanism underlying lexical deficits in developmental language disorder: Between-word inhibition. *Cognition*, 2019, 191, p. 104000. DOI: 10.1016/j.cognition.2019.06.012
55. Adlof, S.M. and Hogan, T.P. Understanding Dyslexia in the Context of Developmental Language Disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 2018, no. 49 (4), pp. 762–773. DOI: 10.1044/2018_LSHSS-DYSLC-18-0049
56. Blom, E. and Boerma, T. Do Children With Developmental Language Disorder (DLD) Have Difficulties With Interference Control, Visuospatial Working Memory, and Selective Attention? Developmental Patterns and the Role of Severity and Persistence of DLD. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2020, no. 63 (9), pp. 3036–3050. DOI: 10.1044/2020_JSLHR-20-00012

57. Araya, C., Coloma, C.J., Quezada, C. and Benavente, P. Development of Clause Complexity in Children with Specific Language Impairment/Language Development Disorder: A Longitudinal Study. *Children*, 2023, no. 10 (7), p. 1152. DOI: 10.3390/children10071152
58. Zwitserlood, R., van Weerdenburg, M., Verhoeven, L. and Wijnen, F. Development of Morphosyntactic Accuracy and Grammatical Complexity in Dutch School-Age Children With SLI. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2015, no. 58 (3), pp. 891–905. DOI: 10.1044/2015_JSLHR-L-14-0015

Авторы

Горбачева Александра Вячеславовна
[Автор-корреспондент]
(Россия, Москва)
Научный сотрудник лаборатории когнитивных и лингвистических исследований
Государственный институт русского языка им. А.С. Пушкина
E-mail: avgorbacheva160@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-8906-3870
Scopus Author ID: 57216737065

Пучкова Александра Николаевна
(Россия, Москва)
Кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории когнитивных и лингвистических исследований
Государственный институт русского языка им. А.С. Пушкина
E-mail: puchkovaan@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-2292-6475
Scopus Author ID: 56664344100

Трущелёв Павел Николаевич
(Россия, Санкт-Петербург)
Кандидат филологических наук, научный сотрудник лаборатории когнитивных и лингвистических исследований
Государственный институт русского языка им. А.С. Пушкина
***
Преподаватель кафедры русского языка и профессиональной коммуникации
Российско-Армянский (Славянский) университет
E-mail: pavel.trushchelev@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-0810-2434
Scopus Author ID: 57221118013

Трифонова Татьяна Александровна
(Россия, Санкт-Петербург)
Кандидат филологических наук, младший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории онтолингвистики
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
***
Научный сотрудник лаборатории когнитивных и лингвистических исследований
Государственный институт русского языка им. А.С. Пушкина
E-mail: maiden.deu@gmail.com
ORCID ID: 0009-0008-4717-4055

Authors

Aleksandra V. Gorbacheva
[Corresponding author]
(Russia, Moscow)
Researcher, Language and Cognition Laboratory
Pushkin State Russian Language Institute
Email: avgorbacheva160@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-8906-3870
Scopus Author ID: 57216737065

Alexandra N. Puchkova
(Russia, Moscow)
Cand. Sci. (Biol.),
Leading researcher, Language and Cognition Laboratory
Pushkin State Russian Language Institute
Email: puchkovaan@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-2292-6475
Scopus Author ID: 56664344100

Pavel N. Trushchelev
(Russia, Saint-Petersburg)
Cand. Sci. (Philol),
Researcher, Language and Cognition Laboratory
Pushkin State Russian Language Institute
***
Lecturer, Department of the Russian Language and Professional Communication, Russian-Armenian (Slavonic) University
Email: pavel.trushchelev@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-0810-2434
Scopus Author ID: 57221118013

Tatiana A. Trifonova
(Russia, Saint-Petersburg)
Cand. Sci. (Philol),
Junior researcher, Ontolinguistics Laboratory
Herzen State Pedagogical University of Russia
***
Researcher, Language and Cognition Laboratory
Pushkin State Russian Language Institute
Email: maiden.deu@gmail.com
ORCID ID: 0009-0008-4717-4055

Вклад авторов

Горбачева А. В.: концептуализация, методология, проведение исследования, создание черновика рукописи, создание рукописи и ее редактирование
Пучкова А. Н.: формальный анализ, создание рукописи и ее редактирование
Трущелёв П. Н.: создание черновика рукописи, создание рукописи и ее редактирование
Трифонова Т. А.: методология, создание рукописи и ее редактирование

Authors contribution

Aleksandra V. Gorbacheva: Conceptualization, Methodology, Investigation, Writing – Original Draft, Writing – Review & Editing
Alexandra N. Puchkova: Formal analysis, Writing – Review & Editing
Pavel N. Trushchelev: Writing – Original Draft, Writing – Review & Editing
Tatiana A. Trifonova: Methodology, Writing – Review & Editing

© Горбачева А. В., Пучкова А. Н., Трущелёв П. Н., Трифонова Т. А., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Aleksandra V. Gorbacheva, Alexandra N. Puchkova, Pavel N. Trushchelev, Tatiana A. Trifonova, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Профессиональное самоопределение подростков: ретроспективный анализ основных категорий трудностей

Е. Г. ОГОЛЬЦОВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Профессиональное самоопределение подростков – сложное, многоплановое явление. Оно затрагивает не только вопросы выбора будущей профессии, но и личностное развитие, формирование ценностных ориентаций обучающихся. Развитие общества, изменение запросов профессионального рынка требуют актуализации программ профессиональной ориентации, которые учитывают не только изменение социально-экономических условий, но и трансформацию личностных установок современных подростков. *Цель исследования:* ретроспективный анализ основных направлений, предпочтений и затруднений профессионального самоопределения подростков; формулировка авторских рекомендаций реализации программ профессионально ориентированной направленности.

Методология, методы и методики. В основу формирования теоретической базы исследования положен гуманистический подход в образовании. В исследовании добровольно приняли участие 96 обучающихся старших классов (2010–2011 гг. исследования) и 118 респондентов (2024 г. исследования). Диагностическая программа реализована при помощи анкеты по проблеме профессионального самоопределения (И.В. Кислицкая), модифицированного теста «Готовность к саморазвитию», опросника предпочтений видов деятельности (Е.А. Климова).

Результаты. Влияние родителей на процесс профессионально самоопределения подростков остается неизменно высоким. В ретроспективном контексте наблюдается увеличение количества респондентов нацеленных на анализ своих личностных качеств и наклонностей, готовых прилагать усилия для приобретения необходимых знаний, умений и навыков (χ^2=13,161; p = 0,004).

Заключение. Программы профессионального самоопределения должны быть составлены с учетом личностно-социального развития подростков и экономических потребностей и перспектив в конкретном регионе. Реализация программ профессионального саморазвития должна учитывать следующие траектории развития: «школа – вуз», «школа – профессиональный колледж – вуз». Роль родителей в вопросе профессионального самоопределения подростков остается стабильно высокой, этот факт необходимо учитывать при разработке программ профессионального самоопределения. На базе школ, профессиональных колледжей, психологических центров необходимо создание групп профессионального самоопределения подростков.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

профессиональное самоопределение, подростки, ретроспективный анализ, выбор профессии

Для цитирования: Огольцова Е. Г. Профессиональное самоопределение подростков: ретроспективный анализ основных категорий трудностей // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 464–476. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.29

Поступила: 17.12.2025 | Одобрена: 21.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Professional Self-Determination of Adolescents: a Retrospective Analysis of the Main Categories of Difficulties

E. G. OGOLTSOVA

ABSTRACT

Introduction. Professional self-determination of adolescents is a complex, multifaceted phenomenon. It affects not only the issues of choosing a future profession, but also personal development, the formation of value orientations of students. The development of society and changes in the demands of the professional market require updating career guidance programs that take into account not only changes in socio-economic conditions, but also the transformation of personal attitudes of modern youth. *The purpose of the study*: a retrospective analysis of the main directions, preferences and difficulties of professional self-determination of adolescents; formulation of the author's recommendations for the implementation of professionally oriented programs.

Methodology, methods and techniques. The formation of the theoretical base of the study is based on the humanistic approach to education. 96 senior school students (2010-2011) and 118 respondents (2024) voluntarily took part in the study. The diagnostic program was implemented using a questionnaire on the problem of professional self-determination (I.V. Kislitskaya), a modified test “Readiness for self-development”, and a questionnaire of preferences for types of activity (E.A. Klimova).

Results. Parental influence on adolescents' career choices remains consistently high. Retrospectively, we observe an increase in respondents focused on analyzing their personal qualities and inclinations and willing to make an effort to acquire the necessary knowledge, skills, and abilities (Pearson's χ^2 = 13.161 at p = .004).

Conclusion. Professional self-determination programs should be drawn up taking into account the personal and social development of adolescents and the economic needs and prospects in a specific region. The implementation of professional self-development programs should take into account the following development trajectories: "school - university", "school - professional college - university". The role of parents in the issue of professional self-determination of teenagers remains consistently high, this fact must be taken into account when developing programs of professional self-determination. It is necessary to create groups of professional self-determination of teenagers on the basis of schools, professional colleges, psychological centers.

KEYWORDS

professional self-determination, adolescents, retrospective analysis, choice of profession

For Citation: Ogoltsova, E. G. (2026). Professional Self-Determination of Adolescents: a Retrospective Analysis of the Main Categories of Difficulties. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 464–476. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.29

Received: 17 December 2025 | Approved: 21 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work’s authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Современный мир переживает период экономической и социальной нестабильности, что повышает значимость приобретения молодыми людьми профессиональных компетенций, которые позволят им адаптироваться в современной действительности. Для решения этой проблемы ЮНЕСКО открыла «Глобальную академию навыков», цель которой – «вооружить миллион молодых людей навыками трудоустройства и устойчивости и помочь им найти работу во время надвигающейся рецессии, когда перспективы трудоустройства молодежи выглядят безрадостными» [1].

Изменение мира профессий, развитие цифровых технологий не позволяет нам предугадать, какие профессии будут востребованы через 5–10 лет. Это приводит к неоднократному профессиональному самоопределению личности начиная с момента обучения в школе, получения профессионального образования и на протяжении всей жизни, что позволяет в полной мере реализовать индивидуальные склонности и способности.

Особую актуальность проблема профессионального самоопределения приобретает в подростковом возрасте, что подтверждает многократное обращение к этой теме как ученых-теоретиков, так и специалистов-практиков. Многообразие подходов к решению проблемы профессионального самоопределения подростков демонстрируют сайты образовательных и общественных организаций, психологических центров.

Профессиональное самоопределение в применении к подростковому возрасту – это «умение соотнести личностные особенности с требованиями той или иной профессии, определить пути собственного дальнейшего развития для максимального соответствия этим требованиям в будущем» [2]. И так как именно этот возраст является сенситивным для формирования ценностных ориентаций, выбора направления деятельности и социального окружения, заслуживает внимания вопрос профессионального самоопределения в контексте его соотнесения с профессиональными интересами и направленностью. Тем не менее специалисты-практики отмечают необходимость адаптации профориентационных программ к запросам и вызовам современного общества, обращая внимание на необходимость учитывать не только изменение социально-экономических условий, но и трансформацию личностных установок современных подростков.

Учитывая влияние на процесс профессионального самоопределения подростков социально-экономического прогресса, представляет интерес ретроспективный анализ основных категорий трудностей в вопросе выбора будущей профессии.

Основная проблематика, рассматриваемая в настоящей работе:

1. Определение основных трудностей профессионального самоопределения подростков.
2. Выявление ретроспективных изменений в процессе профессионального самоопределения подростков.

Цель исследования: анализ изменений профессиональных предпочтений подростков и основных трудностей процесса профессионального самоопределения.

Обзор исследований по проблеме

Проблема профессионального самоопределения обучающихся широко представлена в научных исследованиях. Анализ современных работ позволил выделить следующие проблемные поля.

1. Профессиональное самоопределение обучающихся как психолого-педагогическая проблема.

Общей для исследователей всех стран является проблема формирования у обучающихся профессионального самоопределения. Огромное общественное значение этого процесса подчеркивает Т.И. Касьянова [3], подчеркивая при этом, что в данный процесс должны быть включены не только обучающиеся и школа, но и родители. Большое влияние семьи на выбор профессии подростком подчеркивали О.С. Зименко и Ю.С. Пономарева [4], обозначив роль родителей (их личностных качеств, социального статуса, экономических возможностей) в этом вопросе. Эту точку зрения разделяет и Т.Ю. Овсянникова с соавторами [5], определяя взаимосвязь стилей семейного воспитания и особенностей профессионального самоопределения подростков.

В. Сурьяди и соавторы [6], анализируя влияние школьных консультантов и родителей на процесс профессионального самоопределения подростков, пришли к выводу о большем влиянии именно школьных специалистов. Высокое значение педагогического сопровождения процесса профессионального самоопределения отмечали в своих исследованиях М.Э. Кирога-Гарса с соавторами [7], Э. Корна-Опинкане и И. Катане [8], Р. Лонг с соавторами [9] и др. При этом многие авторы, такие как К.С. Шалагинова [10], Г.Ф. Шафранов-Куцев [11], отмечают, что современная образовательная организация уже не справляется со своей профориентационной функцией, связывая это прежде всего с изменением представлений об общественных и профессиональных ценностях.

Одним из актуальных направлений исследований по этой проблематике является вопрос профессионального самоопределения обучающихся с особыми возможностями здоровья (ОВЗ). Авторы, подчеркивая важность этого процесса, обращают внимание на ряд определенных трудностей и ограничений. А.П. Чернявская и коллектив соавторов [12] разработали и внедрили в практику диагностический комплекс для подростков, которые по состоянию здоровья обучаются в дистанционном формате. Интересен ряд зарубежных исследований в этой области: коллеги из Швеции С. Бельте и его соавторы разработали рекомендации для создания опросника по определению профессиональных предпочтений у подростков с ОВЗ. Эти рекомендации нашли свое отражение при реализации междисциплинарного проекта [13]; мотивы будущей профессиональной деятельности обучающихся с нарушением слуха, их особенности и карьерные запросы рассматривала группа ученых из США [14].

2. Взаимосвязь профессионального самоопределения с особенностями личностного и социального развития подростков.

Профессиональное самоопределение рассматривается в психолого-педагогической науке как длительный и сложный процесс. С.Ю. Заварина отмечает, что «он не может сводиться к разовым мероприятиям в виде тестирования или дня открытых дверей в вузах региона» [15]. В исследовании Т.В. Гориной акцентировано внимание на отсутствие у обучающихся достаточного личного опыта для рационального профессионального выбора [16].

Одной из актуальных дискуссионных составляющих является мотивационный аспект профессионального самоопределения. Исследуя мотивы профессионального самоопределения подростков, С.В. Богданова и соавторы [17] отмечают зависимость мотивации социального окружения самого индивида и его коммуникативной направленности. Эту точку зрения поддерживает и С.К. Морозов [18], подчеркивая связь между наличием мотивации и учебной успеваемостью старшеклассников. Представляет интерес ряд исследований по этому вопросу зарубежных коллег. М. Алсер и соавторы [19] в результате эмпирического исследования обучающихся из сектора Газа, планирующих выбрать медицинские специальности, выделяют следующие аспекты их мотивации: 93 % опрошенных выбрали профессию самостоятельно, 61 % были вынуждены обращаться к третьей стороне, чтобы убедить родителей, в качестве ведущих мотивов они назвали возможность помогать соотечественникам и детскую мечту стать врачом. Сравнению внешней и внутренней мотивации профессионального самоопределения у двух групп обучающихся экономической и творческой направленности посвящена работа К.М. Шелдона и М. Коркорана [20]. Ими отмечены значительные мотивационные различия в ближайшей перспективе и наличие общих составляющих – в долгосрочной. Коллеги из Шотландии Р. Александр и М. Фукуа в своем исследовании [21] определили общие и отличительные составляющие в мотивах профессионального самоопределения у подростков, проживающих в городе и сельской местности и сделали вывод о значительном, но не основополагающем влиянии этого фактора на мотивационный аспект выбора будущей профессии подростками. В работе С. Карими, М. Эсмаили и соавторов [22] подчеркивается, что основной целью профориентации должен быть не только выбор будущей профессиональной деятельности, но и познание самого себя, чтобы впоследствии стать полезным и эффективным членом общества.

3. Влияние социально-экономического развития общества на процесс профессионального самоопределения.

Глобальные изменения в социально-экономическом развитии общества и развитие информационных технологий нашли отражение в процессе профессионального самоопределения обучающихся. Интересна работа Э.Ф. Зеера и соавторов [23], которые теоретически обосновали

феноменологические особенности современного цифрового поколения подростков в контексте проблемы прогнозирования их профессионального будущего. Эту проблему в своем исследовании поднимают и коллеги из Техасского университета Л. Ландмарк и Д. Чжан [24], обосновывая зависимость профессионального выбора подростков от цифрового прогресса. Л.А. Пьянкова [25] в ракурсе профессионального самоопределения подростков, проанализировала современные тренды развития общества и условия, влияющие на современный рынок труда, исследовала его диспропорции. Эмпирически это доказывают исследователи из Великобритании [26], которые на основе значительной экспериментальной выборки обозначают наличие взаимосвязи профессионального выбора обучающихся и социально-экономических тенденций развития общества.

Таким образом, признавая влияние социально-экономических изменений на процесс формирования профессиональных предпочтений подростков, остается открытым вопрос о том, как трансформировались основные проблемы профессионального самоопределения, запросы обучающихся в различные временные промежутки.

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ

За основу формирования теоретической базы исследования взят гуманистический подход, разработанный К. Роджерсом, Г. Олпортом и др. Данный выбор представляется оправданным, так как, в ракурсе этого подхода, важнейшим мотивом является стремление к реализации своих способностей и достижению поставленных целей. При реализации диагностической части исследования за основу взято предположение о том, что респонденты самостоятельно определяют образ себя и своего окружения. Данное представление является для них системным и целостным, что позволяет получить достаточно объективный срез этих представлений, который, собственно, и интересует нас в рамках гуманистического подхода.

Эмпирическую выборку по исследованию уровня профессионального самоопределения составили подростки в возрасте от 15 до 17 лет в количестве 118 человек (64 девушки и 54 юноши) – первая группа. Базой исследования стали средние образовательные школы г. Новосибирск 212 и 160. Исследование осуществлялось в 2024 г.

Для осуществления ретроспективного анализа по проблеме исследования использовались данные, полученные в 2010–2011 учебном году в ходе реализации эмпирической работы, посвященной профессиональному воспитанию обучающихся [27]. Эмпирическую выборку в этот период составили 96 человек в возрасте от 15 до 16 лет (40 девушек и 56 юношей) обучающихся в следующих образовательных организациях: образовательная школа 74 (г. Караганда, Казахстан) и средняя образовательная школа 167 (г. Новосибирск) – вторая группа.

Диагностическая программа исследования была реализована в несколько этапов.

1. Анализ ответов, полученных в результате анкетирования обучающихся по проблеме профессионального самоопределения (автор И.В. Кислицкая), позволяет определить их основные мотивы и предпочтения.

2. Для диагностики готовности к саморазвитию применялся модифицированный тест «Готовность к саморазвитию» (на основе теста Т.А. Ратановой и Н.Ф. Шляхта [28]). Методика (в ракурсе общего исследования) позволила определить *готовность* респондентов к *познанию своих профессиональных предпочтений, склонностей и готовности к самосовершенствованию.*

3. Оценка *профессиональной направленности* на основе предпочтений различных по характеру видов деятельности проводилась при помощи опросника Е.А. Климова [29], что позволило выявить принадлежность обучающихся к определенному типу профессий.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ ответов, полученных в результате анкетирования обучающихся по проблеме профессионального самоопределения, позволяет сделать следующие выводы.

1. Роль родителей в процессе профессионального самоопределения обучающихся.

Большинство обучающихся обсуждают со своими родителями выбор будущей профессии: 110 человек (93,2%) в первой группе и 89 респондентов (92,7%) – во второй группе.

Большие различия выявлены в вопросе влияния родителей на выбор дальнейшей профессионально-образовательной траектории подростков:

- родители поддерживают профессиональный выбор подростка: 109 респондентов (92,4%) первой группы и 80 (83,3%) – во второй группе;
- родители не одобряют профессиональный выбор подростка: 12 (10,2 %) родителей респондентов первой группы и 15 (15,6%) – во второй группе;
- родители самостоятельно выбрали профессиональную образовательную организацию, но подростки не согласны с их выбором: 3 родителя (2,5 %) обучающихся первой группы и 4 родителя (4,2%) обучающихся второй группы;
- доверили выбор будущей профессии родителям: 1 респондент (0,8%) из первой группы и 5 (5,2%) – из второй группы.

2. Наличие у обучающихся представлений о будущей профессиональной деятельности:

- четко выраженные представления имеют 64 обучающихся (54,2%) первой группы и 26 (27,1%) из второй группы;
- общие представления о будущей профессиональной деятельности продемонстрировали 51 респондент (43,2%) первой группы и 64 (66,7%) из второй группы;
- решение о будущей профессиональной деятельности еще не приняли 3 респондента (2,6%) первой группы и 6 (6,2%) из второй группы.

3. Выбор дальнейшей профессионально-образовательной траектории:

- получение профессионального образования в среднеспециальных образовательных организациях (колледжи, техникумы) планируют 47 обучающихся (39,8%) из первой группы и 22 (22,9%) из второй группы;
- продолжить образование в высших профессиональных организациях планируют 59 обучающихся (50 %) первой группы и 65 (67,7 %) из второй группы;
- после школы начать работать, только потом определить необходимость в получении профессионального образования намерены 12 респондентов (10,2%) первой группы и 9 (9,4%) – второй группы.

4. Профессиональные предпочтения:

- обучающиеся второй группы в качестве приоритетных называли профессии врача (в частности, стоматолога), дизайнера (различных направлений), работника правоохранительных органов различной специализации, а также учителя и психолога;
- респонденты первой группы в большей степени выбирают профессии IT-специалиста, инженера, психолога (в области консультирования), специалиста в сфере онлайн-образования, врача, логиста, архитектора, дизайнера (в основном в области промышленного дизайна), маркетолога.

Анализ полученных ответов позволяет сделать следующий вывод:

- родители, в основном, одобряют профессиональный выбор своих детей (разница в показателях групп не является значимой), тем не менее просматривается динамика увеличения количества обучающихся, готовых нести ответственность за самостоятельный выбор профессиональной деятельности;
- современные подростки в большей степени интересуются особенностями будущей профессии, перспективами и необходимыми качествами для ее осуществления;

- для получения профессиональных знаний и умений у современных подростков большей популярностью стали пользоваться среднеспециальные образовательные организации как площадка для осознания себя в профессии и утверждение правильности профессионального выбора;
- разница профессиональных предпочтений объясняется производственным и социальным развитием современного общества и появлением на рынке труда ряда востребованных профессий.

Модифицированный тест «Готовность к саморазвитию» позволил определить готовность подростков к познанию своих профессиональных предпочтений и склонностей, уровень их готовности к самосовершенствованию в ракурсе профессиональных запросов. Анализ ответов позволил соотнести их с определенными категориями: «могу самосовершенствоваться», но «не хочу знать себя»; «хочу знать себя» и «могу измениться»; «не хочу знать себя» и «не хочу меняться»; «хочу знать себя», но «не могу себя изменить». Результаты представлены в табл. 1 и на рис. 1.

Таблица 1 Анализ ответов на вопросы теста «Готовность к саморазвитию»

Группы	Категория 1 – «могу самосовершенствоваться», но «не хочу знать себя»	Категория 2 – «хочу знать себя» и «могу измениться»	Категория 3 – «не хочу знать себя» и «не хочу меняться»	Категория 4 – «хочу знать себя», но «не могу себя изменить»
1-ая группа	24 (20,3%)	76 (64,4%)	7 (6%)	11 (9,3%)
2-ая группа	20 (20,8%)	42 (43,7%)	11 (11,5%)	23 (24%)

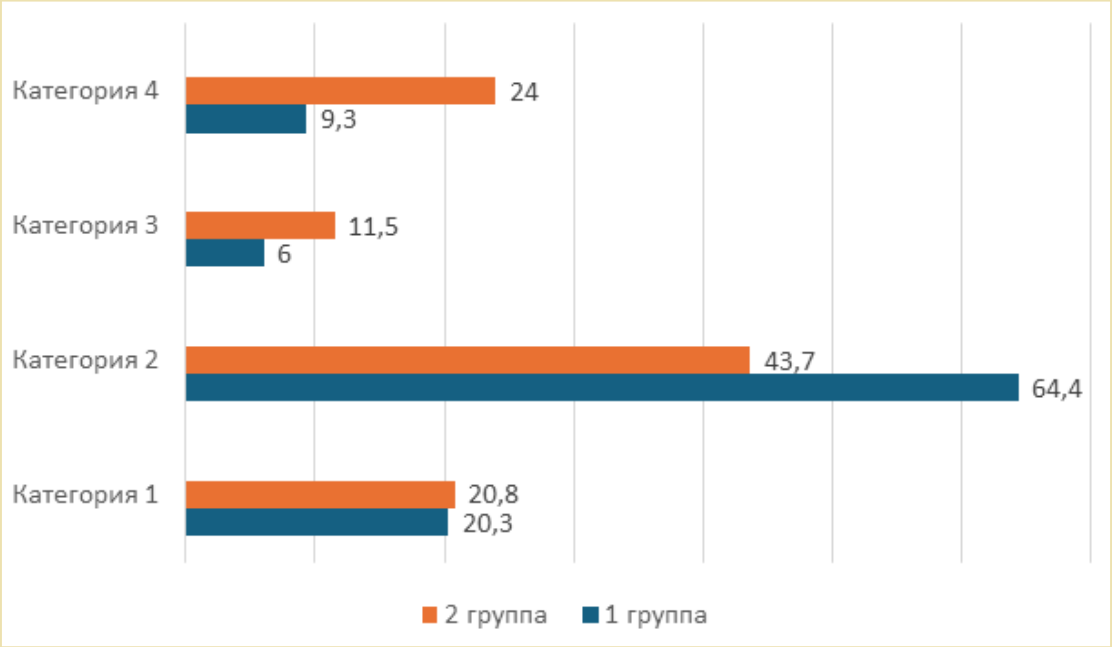


Рисунок 1 Сравнение результатов распределения ответов обучающихся по категориям теста «Готовность к саморазвитию» (в % от числа опрошенных)

Анализ полученных результатов позволяет утверждать следующее.

В ретроспективном аспекте практически не изменилось количество обучающихся (20,3% в первой группа и 20,8% во второй группа), которые уверены в своих возможностях познавать новое, приобретать необходимые для будущей профессиональной деятельности умения и навыки, но еще не задумывались о профессиональном выборе, часть из них уверены, что «выбор будет сделан без них» (категория 1 «могу самосовершенствоваться», но «не хочу знать себя».

Большее количество респондентов второй группы (11,5% и 6% из первой группы, соответственно) не только еще не задумывались о выборе профессии, но и не уверены в своем желании предпринимать какие-либо усилия в приобретении профессиональных знаний, они уверены в том, что «им еще рано об этом думать» (категория 3 «не хочу знать себя» и «не хочу меняться»).

Количество обучающихся, имеющих профессиональные планы, но не уверенных в том, что они осуществимы, во второй группе больше на 14,7% (категория 4 «хочу знать себя», но «не могу себя изменить»).

Большее количество подростков первой группы (64,4% и 43,7% респондентов из первой, соответственно) планируют свою профессиональную деятельность, овладевают навыками и умениями, необходимыми для ее осуществления, готовы получать необходимые знания и самосовершенствоваться в выбранном направлении (категория 2 «хочу знать себя» и «могу измениться»).

Представленные выводы подтверждены методом математической статистики χ^2-Пирсона (см. табл 2).

Таблица 2 Результаты расчетов коэффициента χ^2-Пирсона

Переменные	1-ая группа	2-ая группа	Всего по стр.
«могу самосовершенствоваться», но «не хочу знать себя»	24	20	44
% по столбцу	20,34%	20,83%	
«хочу знать себя» и «могу измениться»	76	42	118
% по столбцу	64,41%	43,75%	
«не хочу знать себя» и «не хочу меняться»	7	11	18
% по столбцу	5,93%	11,46%	
«хочу знать себя», но «не могу себя изменить»	11	23	34
% по столбцу	9,32%	23,96%	
Всего	118	96	214
χ^2-Пирсона: 13,16185, cc = 3, p = ,00430			

Анализ профессиональных склонностей респондентов позволил определить их принадлежность к определенному типу профессий (по методике Е.А. Климова). Результаты представлены в табл. 3 и на рис. 2.

Таблица 3 Профессиональные склонности подростков по методике Е.А. Климова

Типы профессиональных предпочтений	1-ая группа		2-ая группа	
	Кол.	%	Кол.	%
Человек–природа (Ч–П)	4	3,4	4	4,1
Человек–техника (Ч–Т)	16	13,7	5	5,3
Человек–человек (Ч–Ч)	13	11	14	14,6
Человек–знаковая система (Ч–З)	9	7,6	4	4,1
Человек–художественный образ (Ч–Х)	15	12,7	17	17,7
Человек–природа + человек–человек (П+Ч)	4	3,4	12	12,5
Человек–природа + человек–художественный образ (П+Х)	8	6,8	10	10,3
Человек–техника + человек–человек (Т+Ч)	11	9,3	3	3,1
Человек–техника + человек–знаковая система (Т+З)	15	12,7	5	5,3
Человек–человек + человек–знаковая система (Ч+З)	7	5,9	3	3,1
Человек–человек + человек–художественный образ (Ч+Х)	11	9,3	13	13,6
Человек–знаковая система + человек–художественный образ (З+Х)	5	4,2	6	6,3

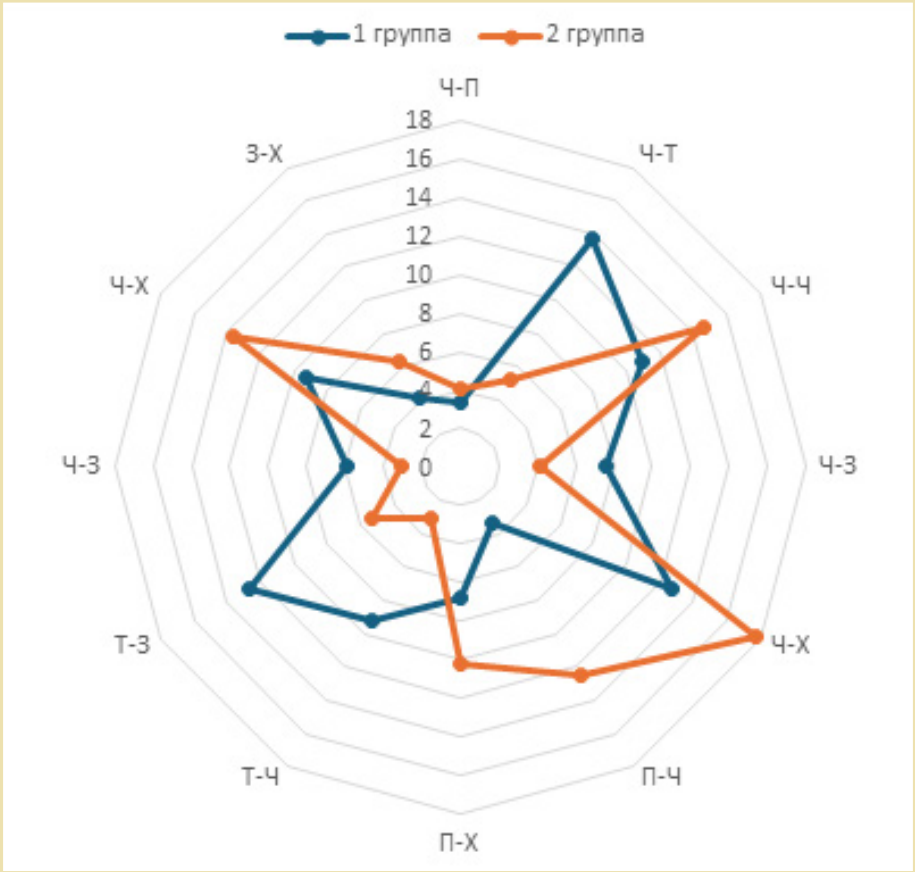


Рисунок 2 Распределение обучающихся по типам профессиональных предпочтений (в % от числа опрошенных)

Полученные результаты позволяют сделать вывод об увеличении количества подростков, ориентированных на профессии типа «человек–техника» (на 8,4%) и смешанный тип «человек–техника + человек–человек» (на 6,2%), «человек–техника + человек–знаковая система» (на 7,4%). На наш взгляд, это объясняется как личностными особенностями и профессиональными склонностями респондентов, так и современными экономическими реалиями, востребованность специалиста технического профиля стабильно высокая.

Анализ проведенных методик позволил сделать следующие *выводы.*

1. Неизменным в ретроспективном контексте является поддержка родителей в вопросе профессионального самоопределения подростков; современные подростки с большей ответственностью относятся к выбору будущей профессии, интересуются ее особенностями, перспективами и необходимыми личностными качествами для ее осуществления; в настоящее время большую популярность у обучающихся приобретают среднеспециальные профессиональные образовательные организации, они рассматриваются чаще всего как возможность укрепиться в своем профессиональном выборе.

2. Значительно увеличилось количество подростков, которые осознанно относятся к выбору профессии: они готовы изучать и анализировать свои личностные качества и наклонности, прилагать усилия для приобретения необходимых знаний, умений и навыков.

3. Зафиксировано увеличение количества респондентов, отдавших предпочтение профессиям типа «человек–техника», «человек–техника + человек–человек» и «человек–техника + человек–знаковая система». Это, на наш взгляд, можно объяснить личностными особенностями подростков, изменениями в социально-экономическом развитии общества, отличиями в социально-экономическом укладе двух государств (часть выборки в 2010–2011 гг. осуществлялась в Республике Казахстан).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В рамках возникшей дискуссии разделяем позицию ряда исследователей, напрямую связывающих процесс профессионального самоопределения и идентичности с субъективными критериями и ожиданиями самого подростка [30]. Зарубежные коллеги, разделяя эту точку зрения, обращают внимание, что «субъектность личности должна пониматься как основа готовности к профессиональному самоопределению; что субъективными факторами являются активность, детерминируемая внутренней мотивацией; осознанность как результат рефлексии и целеполагания; ответственность за добровольное, внутренне принятое решение (выбор) и самостоятельность как ведущий фактор саморазвития и самосовершенствования» [31].

Мы согласны с мнением, высказанным российскими и зарубежными коллегами [23; 24], что профессиональная ориентация подростков в значительной степени зависит от социально-экономического развития общества. Более востребованными становятся те направления профессионализации, которые обеспечены стратегическими ресурсами и дальнейшими перспективами.

Требует дискуссии позиция, высказанная рядом авторов [25] о непрестижности среднего профессионального образования среди современных подростков. Полученные результаты позволяют утверждать о возрастающей заинтересованности обучающихся именно к такой траектории своего профессионального развития. В то же время склонны согласиться, что большинство подростков намерены в будущем продолжить свое обучение в высших профессиональных организациях.

Склонны согласиться с мнением С.В. Богданова и соавторов [17] в том, что в психолого-педагогических исследованиях недостаточно изучены аспекты изменения мотивов профессионального самоопределения у современных подростков. Этот факт позволяет нам инициировать ряд исследований в этом направлении.

Разделяем обеспокоенность К.С. Шалагинова [10], Г.Ф. Шафранов-Куцева [11] и других в том, что программы профессиональной ориентации не всегда отражают действительную картину, нуждаются в регулярном обновлении и адаптации к современным реалиям, профессиональным потребностям и запросам.

ВЫВОДЫ

Теоретическое и практическое исследование проблемных полей изменений тенденций профессионального самоопределения подростков позволило сформулировать следующие выводы и рекомендации.

1. Следует признать влияние двух компонентов на процесс профессионального самоопределения подростков: личностно-социальное развитие самих обучающихся и экономические особенности конкретного государства (и/или региона). Эти компоненты не являются статичными, и их изменения должны быть отражены в программах профориентации.

2. Повысилась престижность среднеспециальных образовательных организаций, которые ассоциируются как первая ступень в получении профессиональных знаний. Эта тенденция должна быть учтена при планировании профессионально ориентированных мероприятий, встреч, тренингов.

3. Просматривается необходимость в создании условий (на базе школ, психологических центров) для процесса самопознания и самооценки подростками своих профессиональных склонностей и мотивов. Это позволит им оценить свои возможности в овладении определенной специальностью и скорректировать профессиональные планы.

4. Влияние родителей на процесс профессионального выбора подростков остается неизменно высоким. Этот факт необходимо учитывать при планировании профессионально ориентированных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. UNESCO: Futures of Education – A New Social Contract. URL: https://en.unesco.org/futuresofeducation/ (дата обращения: 07.01.2026).
2. Петерс О.А. Ценностно-смысловая сфера подростков, проживающих в городской и сельской местности // Амурский научный вестник. 2021. № 2. С. 54-61.
3. Касьянова Т.И., Мальцев А.В., Хайдуков И.С. Профессиональные ценностные ориентации: поиск инструментов определения // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2023. № 4(52). С. 105-112.
4. Зименко О.С., Пономарева Ю.С. Влияние семейного окружения на формирование психологической готовности к профессиональному самоопределению у воспитанников кадетских корпусов // Герценовские чтения: психологические исследования в образовании. 2024. № 7. С. 656-661. DOI: 10.33910/herzenpsyconf-2024-7-89
5. Овсянникова Т.Ю., Щербакова Л.В., Алаева М.В. Связь стиля воспитания и особенностей личностного и профессионального самоопределения старших школьников // Учебный эксперимент в образовании. 2021. № 2(98). С. 28-34. DOI: 10.51609/2079-875X_2021_02_28
6. Suryadi B., Sawitri D.R., Hayat B., Putra M.D.K. The Influence of AdolescentParent Career Congruence and Counselor Roles in Vocational Guidance on the Career Orientation of Students // International Journal of Instruction. 2020. No. 13. P. 45–60. DOI: 10.29333/iji.2020.1324a
7. Quiroga-Garza M.E., Flores-Marín D.L., Cantú-Hernandez R.R., Rojas I.E.E., Cabrera M.V.L. Effects of a vocational program on professional orientation // Heliyon. 2020. No. 6(4). P. 1–4. DOI: 10.1016/j.heliyon.2020.e03860
8. Korna-Opincane E., Katane I. Topically of career guidance at school for promoting of student's professional self-determination // Research for Rural Development. 2018. No. 2. P. 252–258. DOI: 10.22616/rrd.24.2018.080
9. Long R., Hubble S., Loft P. Careers guidance in schools, colleges and universities // House of Commons Library. 2020. P. 1–24. URL: https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-7236/ (дата обращения: 26.12.2025).
10. Шалагинова К.С., Декина Е.В. Психолого-педагогическая диагностика интересов, склонностей, мотивации к профессиональному самоопределению как условие эффективной реализации профминимума // Мир науки. Педагогика и психология. 2023. № 11(5). URL: https://mir-nauki.com/PDF/65PSMN523.pdf (дата обращения 06.01.2026).
11. Шафранов-Куцев Г.Ф., Гуляева Л.В. Современная средняя школа: из чего складывается конкурентоспособность выпускника школы? // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2020. № 6(1). С. 8-23.
12. Чернявская А.П., Шипкова Е.Н., Егорова П.А. Профессиональное самоопределение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья // Ярославский педагогический вестник. 2022. № 1(124). С. 16-24. DOI: 10.20323/1813-145X-2022-1-124-16-24
13. Bölte S., Carpini J.A., Black M.H., Toomingas A., Jansson F., Marschik P.B., Girdler S., Jonsson M. Career Guidance and Employment Issues for Neurodivergent Individuals: A Scoping Review and Stakeholder Consultation // Human Resource Management. 2025. No. 64. P. 201–227. DOI: 10.1002/hrm.22259
14. Demartino R., Murthy R.S., Atkins W.S. Career motivators and dynamics of entrepreneurship in the deaf community // Journal of Developmental Entrepreneurship. 2023. No. 28(3). DOI: 10.1142/S1084946723500188
15. Заварина С.Ю. Профессиональное самоопределение современных детей и подростков // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2023. № 4-2(79). DOI: 10.24412/2500-1000-2023-4-2-183-186
16. Горина Т.В. Эффективность профориентационного сопровождения обучающихся в системе школьного образования // Оригинальные исследования. 2024. № 14(12). С. 287-292.
17. Богданова С.В., Алексеева Н.А., Богданов С.М. Мотивация профессионального самоопределения старшеклассников, находящихся в разных социальных условиях // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2021. № 6(196). С. 396-401. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.6
18. Морозов С.К. Мотивация учащихся старших классов в контексте их профессионального самоопределения // Интернаука. 2024. № 44-3(361). С. 61-63.
19. Alser M., Alkhatib M., Alnakhala A., Barhoom M.I. The motives, academic performance, and career prospects of gazan medical students abroad: A cross-sectional study // Lancet. 2021. DOI: 10.1016/ S0140-6736(21)01496-3
20. Sheldon K.M., Corcoran M. Comparing the current and long-term career motivations of artists and business-people: Is everyone intrinsic in the end? // Motivation and Emotion. 2019. No. 43. P. 218–231. DOI: 10.1007/s11031-018-9723-1
21. Alexander R., Fuqua M. Ruraling career guidance research and practice: learning from rural perspectives // International Journal for Educational and Vocational Guidance. 2024. DOI: 10.1007/s10775-024-09699-y
22. Karimi S., Esmaeili M., Yaghoubi F.A. How protean career orientation affects career decidedness: The mediating role of career adaptability and career decision self-efficacy // International Journal for Educational and Vocational Guidance. 2024. No. 43. P. 32274–32287. DOI: 10.1007/s10775-024-09702-6
23. Зеер Э.Ф., Церковникова Н.Г., Третьякова В.С. Цифровое поколение в контексте прогнозирования профессионального будущего // Образование и наука. 2021. № 23(6). С. 153-183. DOI: 10.17853/1994-

5639-2021-6-153-184
24. Landmark L.J., Zhang D. Self-determination at a Career and Technical School: Observations of IEP Meetings // Advances in Neurodevelopmental Disorders. 2019. No. 3. P. 152–160. DOI: 10.1007/s41252-019-0096-6
25. Пьянкова Л.А. Проблема профессионального самоопределения обучающейся молодежи как процесс планирования ею карьеры в современных социально-экономических условиях // Международный научно-исследовательский журнал. 2020. № 10-2(100). С. 46-50. DOI: 0.23670/IRJ.2020.100.10.043
26. Frey C.B., Osborne M.A. The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? // Technological Forecasting and Social Change, Elsevier. 2017. No. 114. P. 254-280. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.08.019
27. Огольцова Е.Г., Шкрылева В.В., Жумабек А.Е. Роль профессионального воспитания в процессе формирования современного специалиста // Научное мнение. 2011. № 6. С. 102-104.
28. Реан А.А., Ставцев А.А., Мозеров А.А. Разработка и апробация методики диагностики саморазвития личности // Психология человека в образовании. 2025, № 7(4), С. 531–545. DOI:10.33910/2686-9527-2025-7-4-531-545
29. Голуб Е.П., Шатохин А.А. Мотивы выбора профессии и профессиональные предпочтения в подростковом возрасте // Мировые цивилизации. 2024, Т. 9, № 4, С. 16-21.
30. Емелин В.А., Рассказова Е.И., Тхостов А.Ш. Субъективные критерии предпочтения профессии и работы в старшем подростковом и юношеском возрасте // Национальный психологический журнал. 2024, Т. 19, № 1, С. 23–40. DOI:10.11621/npj.2024.0102
31. Ryan R.M., Deci E.L. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions // Contemporary Educational Psychology. 2020. DOI: 10.1016/j.cedpsych.2020.101860

REFERENCES

1. UNESCO: Futures of Education – A New Social Contract. Available at: https://en.unesco.org/futuresofeducation/ (accessed: 07.01.2026).
2. Peters O.A. The value-semantic sphere of adolescents living in urban and rural areas. Amur Scientific Bulletin, 2021, no. 2, pp. 54-61.
3. Kas'yanowa T.I., Mal'zew A.W., Chaeidukow I.S. Professional value orientations search for definition tools. Professional education in Russia and abroad, 2023, no. 4(52), pp. 105-112.
4. Zimenko O.S., Ponamorewa Yu.S. The influence of the family environment on the formation of psychological readiness for professional self-determination among students of cadet corps. Herzen Readings: Psychological Research in Education, 2024, no. 7, pp. 656-661. DOI: 10.33910/herzenpsyconf-2024-7-89
5. Ovsyannikova T.Yu., Shcherbakova L.V., Alaeva M.V. The connection between parenting style and the characteristics of personal and professional self-determination of senior schoolchildren. Educational experiment in education, 2021, no. 2(98), pp. 28-34. DOI: 10.51609/2079-875Kh_2021_02_28
6. Suryadi B., Sawitri D.R., Hayat B., Putra M.D.K. The Influence of AdolescentParent Career Congruence and Counselor Roles in Vocational Guidance on the Career Orientation of Students. International Journal of Instruction, 2020, no.13, pp. 45–60. DOI: 10.29333/iji.2020.1324a
7. Quiroga-Garza M.E., Flores-Marín D.L., Cantú-Hernandez R.R., Rojas I.E.E., Cabrera M.V.L. Effects of a vocational program on professional orientation. Heliyon, 2020, no. 6(4), pp. 1–4. DOI: 10.1016/j.heliyon.2020.e03860
8. Korna-Opincane E., Katane I. Topically of career guidance at school for promoting of student's professional self-determination. Research for Rural Development, 2018, no. 2, pp. 252–258. DOI: 10.22616/rrd.24.2018.080
9. Long R., Hubble S., Loft P. Careers guidance in schools, colleges and universities. House of Commons Library, 2020, pp. 1–24. Available at: https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-7236/ (accessed 6 January 2026)
10. Shalaginova K.S., Dekina E.V. Psychological and pedagogical diagnostics of interests, inclinations, motivation for professional self-determination as a condition for the effective implementation of the professional minimum. World of Science. Pedagogy and psychology, 2023, no. 11(5). Available at: https://mir-nauki.com/PDF/65PSMN523.pdf (accessed 6 January 2026).
11. Shafranov-Kutsev G.F., Gulyaeva L.V. Modern secondary school: what makes up the competitiveness of a school graduate? Bulletin of Tyumen State University. Socio-economic and legal research, 2020, no. 6(1), pp. 8-23.
12. Chernyavskaya A.P., Shipkova E.N., Egorova P.A. Professional self-determination of students with disabilities. Yaroslavl Pedagogical Bulletin, 2022, no. 1(124), pp. 16-24. DOI: 10.20323/1813-145X-2022-1-124-16-24
13. Bölte S., Carpini J.A., Black M.H., Toomingas A., Jansson F., Marschik P.B., Girdler S., Jonsson M. Career Guidance and Employment Issues for Neurodivergent Individuals: A Scoping Review and Stakeholder Consultation. Human Resource Management, 2025, no. 64, pp. 201–227. DOI: 10.1002/hrm.22259
14. Demartino R., Murthy R.S., Atkins W.S. Career motivators and dynamics of entrepreneurship in the deaf community. Journal of Developmental Entrepreneurship, 2023, no. 28:3. DOI: 10.1142/S1084946723500188
15. Zavarina S.Yu. Professional self-determination of modern children and adolescents. International Journal of Humanities and Natural Sciences, 2023, no. 4-2(79). DOI: 10.24412/2500-1000-2023-4-2-183-186 (In

Russ.)
16. Gorina T.V. The effectiveness of career guidance support for students in the school education system. Original research, 2024, no. 14(12), pp. 287-292.
17. Bogdanova S.V., Alekseeva N.A., Bogdanov S.M. Motivation for professional self-determination of high school students in different social conditions. Scientific Notes of the University named after P.F. Lesgafta, 2021, no. 6(196), pp. 396-401. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.6
18. Morozov S.K. Motivation of high school students in the context of their professional self-determination. Internauka, 2024, no. 44-3(361), pp. 61-63.
19. Alser M., Alkhatib M., Alnakhala A., Barhoom M.I. The motives, academic performance, and career prospects of gazan medical students abroad: A cross-sectional study, Lancet. 2021. DOI: 10.1016/ S0140-6736(21)01496-3
20. Sheldon K.M., Corcoran M. Comparing the current and long-term career motivations of artists and business-people: Is everyone intrinsic in the end? Motivation and Emotion, 2019, no. 43, pp. 218–231. DOI: 10.1007/s11031-018-9723-1
21. Alexander R., Fuqua M. Ruraling career guidance research and practice: learning from rural perspectives. International Journal for Educational and Vocational Guidance, 2024. DOI: 10.1007/s10775-024-09699-y
22. Karimi S., Esmaeili M., Yaghoubi F.A. How protean career orientation affects career decidedness: The mediating role of career adaptability and career decision self-efficacy. International Journal for Educational and Vocational Guidance, 2024, no. 43, pp. 32274–32287. DOI: 10.1007/s10775-024-09702-6
23. Zeer E.F., Tserkovnikova N.G., Tretyakova V.S. Digital generation in the context of forecasting the professional future. Education and science, 2021, no. 23(6), pp. 153-183. DOI: 10.17853/1994-5639-2021-6-153-184
24. Landmark L.J., Zhang D. Self-determination at a Career and Technical School: Observations of IEP Meetings. Advances in Neurodevelopmental Disorders, 2019, no. 3, pp. 152–160. DOI: 10.1007/s41252-019-0096-6
25. Pyankova L.A. The problem of professional self-determination of students as a process of planning their career in modern socio-economic conditions. International scientific research journal, 2020, no. 10-2(100), pp. 46-50. DOI: 0.23670/IRJ.2020.100.10.043 (In Russ.)
26. Frey C.B., Osborne M.A. The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? Technological Forecasting and Social Change, Elsevier, 2017, no. 114, pp. 254-280. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.08.019
27. Ogoltsova E.G., Shkryleva V.V., Zhumabek A.E. The role of professional education in the process of forming a modern specialist. Scientific opinion, 2011, no. 6, pp. 102-104.
28. Rean A.A., Stavtsev A.A., Mozerov A.A. Development and testing of a methodology for diagnosing personal self-development. Human Psychology in Education, 2025, no. 7(4), pp. 531–545. DOI: 10.33910/2686-9527-2025-7-4-531-545
29. Golub E.P., Shatokhin A.A. Motives for choosing a profession and professional preferences in adolescence. World Civilizations, 2024, vol. 9, no. 4, pp. 16–21.
30. Emelin V.A., Rasskazova E.I., Tkhostov A.Sh. Subjective criteria for choosing a profession and work in older adolescence and adolescence. National Psychological Journal, 2024, vol. 19, no. 1, pp. 23-40. DOI: 10.11621/npj.2024.0102
31. Ryan R.M., Deci E.L. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. Contemporary Educational Psychology, 2020. DOI: 10.1016/j.cedpsych.2020.101860

Автор

Огольцова Елена Геннадиевна
(Россия, г. Новосибирск)
Доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии и педагогики
Новосибирский государственный технический университет
E-mail: cmaffia72@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-3743-879X
Scopus ID: 56786388100

Author

Elena G. Ogoltsova
(Russia, Novosibirsk)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor of the Department of Psychology and Pedagogy
Novosibirsk State Technical University
Email: cmaffia72@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-3743-879X
Scopus ID: 56786388100

Вклад автора

Огольцова Е. Г.: концептуализация, методология, верификация данных, формальный анализ, проведение исследования, рсоздание черновика рукописи, создание рукописи и её редактирование, визуализация

Author contribution

Elena G. Ogoltsova: Conceptualization, Methodology, Validation, Formal analysis, Investigation, Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing, Visualization

© Огольцова Е. Г., 2026

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

© Elena G. Ogoltsova, 2026

The author declared no conflicts of interest

Формы приобщения обучающихся к культурно-историческому наследию в контексте решения задач гражданско-патриотического воспитания

А. А. БУЯНОВ, О. А. МИЛЬКЕВИЧ

АННОТАЦИЯ

Проблема и цель. Поиск методического инструментария эффективного решения задач гражданско-патриотического воспитания актуализирует необходимость изучения форм его осуществления и использования культурно-исторического наследия как средства, обладающего широкими воспитательно-образовательными возможностями. *Цель исследования:* изучение теоретических основ и специфики применения форм приобщения к культурно-историческому наследию в гражданско-патриотическом воспитании обучающихся на различных уровнях образования.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие инновационные площадки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт изучения детства, семьи и воспитания» (далее – Институт). Всего изучено 272 методические разработки различных форм гражданско-патриотического воспитания.

Результаты. Наиболее популярными формами приобщения детей к культурно-историческому наследию в контексте гражданско-патриотического воспитания в образовательных организациях являются (по степени убывания): проектная деятельность – 42%, музей/музейные уроки – 17%, квест – 13%. При этом наибольшая популярность проектной деятельности наблюдается в образовательных организациях дошкольного образования (38%) с убыванием ее применения в гражданско-патриотическом воспитании на уровне среднего профессионального и высшего образования (2%); на уровне основного общего образования (32%) и немногим реже (28%) на уровне начального образования наиболее актуальны музеи и музейные уроки; квест популярен на уровне основного общего (44% случаев ее применения) и среднего общего образования – 33%.

Заключение. Сформулированные результаты исследования отражают изменение понимания оснований выбора форм воспитания (в частности – гражданско-патриотического воспитания с использованием культурно-исторического наследия), перенос акцента на привлекательность, насыщенность, возможность интеграции ценностно-смысловых оснований, различных форм и методов взаимодействия с обучающимися, их семьями. С одной стороны, это увеличивает затраты ресурсов на подготовку и реализацию той или иной формы с позиции необходимости адаптации содержания и методов взаимодействия педагога и обучающихся, обучающихся между собой с учетом возраста; с другой стороны, следует подчеркнуть универсальность форм, их адаптируемость под решение конкретных задач воспитания.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

культурно-историческое наследие, гражданско-патриотическое воспитание, формы приобщения к культурно-историческому наследию, проект, музейный урок, игра, квест, театрализованная деятельность, экскурсия

Для цитирования: Буянов А. А., Милькевич О. А. Формы приобщения обучающихся к культурно-историческому наследию в контексте решения задач гражданско-патриотического воспитания // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 477–496. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.30

Поступила: 16.12.2025 | Одобрена: 22.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Forms of Introducing Students to Cultural and Historical Heritage in the Context of Solving the Problems of Civil and Patriotic Education

A. A. BUYANOV, O. A. MILKEVICH

ABSTRACT

Problem and purpose. The search for methodological tools for effectively addressing the challenges of civic-patriotic education highlights the need to study the forms of its implementation and the use of cultural and historical heritage as a tool with broad educational potential. *The purpose of the study* was to examine the theoretical foundations and specific applications of methods for engaging with cultural and historical heritage in the civic-patriotic education of students at various educational levels.

Materials and methods. The study involved innovative platforms of the Federal State Budgetary Scientific Institution "Institute for the Study of Childhood, Family, and Education" (hereinafter referred to as the Institute). A total of 272 methodological developments on various methods of solving civic-patriotic education problems were analyzed.

Research results. The most popular forms of introducing children to the cultural and historical heritage in the context of civic-patriotic education in educational organizations are (in descending order): project activities – 42%, museum/museum lessons – 17%, quest – 13%. At the same time, the greatest popularity of project activities is observed in educational organizations of preschool education (38%) with a decrease in its use in civic-patriotic education at the level of secondary vocational and higher education (2%); at the level of basic general education (32%) and a little less often (28%) at the level of primary education, museums and museum lessons are most relevant; quest is popular at the level of basic general (44% of cases of its use) and secondary general education – 33%.

Conclusion. The results of the study reflect a shift in the understanding of the basis for choosing educational forms (in particular, civic-patriotic education using cultural and historical heritage), a shift in emphasis to attractiveness, richness, the ability to integrate value-semantic foundations, various forms and methods of interaction with students and their families. On the one hand, this increases the resource expenditure on the preparation and implementation of a particular form due to the need to adapt the content and methods of interaction between the teacher and students, and between students, taking into account their age; On the other hand, it is necessary to emphasize the universality of forms and their adaptability to solving specific educational problems.

KEYWORDS

cultural and historical heritage, civil and patriotic education, forms of familiarization with cultural and historical heritage, project, museum lesson, game, quest, theatrical activity, excursion

For Citation: Buyanov, A. A., & Milkevich, O. A. (2026). Forms of Introducing Students to Cultural and Historical Heritage in the Context of Solving the Problems of Civil and Patriotic Education. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 477–496. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.30

Received: 16 December 2025 | Approved: 22 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Фундаментом гражданско-патриотического воспитания является культурно-историческое наследие, аккумулирующее опыт развития конкретной общности, ее духовных догматов, культурных ценностей [1]. Данный постулат находит отражение во всех сферах деятельности людей, в том числе и в образовательной деятельности. В публикации ЮНЕСКО о целях образования для устойчивого развития подчеркивается, что воспитание патриотизма и гражданственности невозможно без качественного образования, без понимания обучающимися основных прав человека, основ гражданской активности [2].

D. Lamcja и S. Pellumbi отмечают, что в последние десятилетия меняется представление об образовании как инструменте приобщения к культурному наследию, что актуализирует вопрос способности участников образовательного процесса рационально использовать формы, позволяющие обучающим усваивать культурные установки и понимать лежащие в их основе ценности и убеждения [3].

Попытки систематизировать формы приобщения обучающихся к культурно-историческому наследию в контексте решения задач гражданско-патриотического воспитания (далее – формы) сталкиваются с проблемой терминологической расплывчатости – в работах исследователей «культурно-историческое наследие» часто отождествляется с «культурным наследием», «культурными ценностями», соответственно в инструментальном контексте провести четкую границу между формами практически невозможно.

В то же время наблюдается дефицит попыток систематизировать особенности применения форм на разных уровнях образования, что предопределяет необходимость проведения специального исследования.

Теоретическая значимость. В рамках работы проведено обобщение и систематизация форм приобщения обучающихся к культурно-историческому наследию, выявлена специфика использования форм приобщения в условиях современного воспитательного процесса в образовательных организациях на дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем, среднем профессиональном и высшем уровнях образования. Определено, что формы приобщения универсальны в разрезе применимости на разных уровнях образования и в работе с обучающимися различных возрастов, при этом, содержание реализуемой в рамках их применения деятельности обладает спецификой, задающий границы и обуславливающей методику использования данных форм приобщения.

Цель работы – изучение теоретических основ и специфики применения форм приобщения к культурно-историческому наследию в гражданско-патриотическом воспитании обучающихся на различных уровнях образования.

Дальнейшей **перспективой** исследования может выступать разработка методики применения форм приобщения обучающихся к культурно-историческому наследию в контексте решения задач гражданско-патриотического воспитания с учетом распространенности, интегрированного характера форм, их масштабности и направленности на включение родителей (законных представителей).

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

На сегодняшний день единого верифицированного определения гражданско-патриотического воспитания не существует. Однако, основываясь на нормативных определениях гражданского и патриотического воспитания в федеральных рабочих программах воспитания (п.130.2.4.1.1 ФОП СОО и др.), его можно трактовать:

1) как совокупность гражданского и патриотического направлений воспитания – системное и целенаправленное развитие личности, ведущее к формированию у обучающегося:

- чувства патриотизма, в основе которого лежит любовь к родному краю, Родине, народу России, формирование российского национального исторического сознания и российской культурной идентичности;

- гражданственности, в основе которой лежит формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации [4];

2) как процесс трансляции ценностей – воспитание, направленное на формирование российской культурной и гражданской идентичности, любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России, российского национального исторического сознания, сознания принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, уважения к правам, свободам и обязанностям гражданина России [4].

С точки зрения анализа форм важно удерживать в фокусе внимания близость представленных трактовок, задающих содержание тех или иных форм и понимание планируемого результата их реализации.

В российской системе образования гражданско-патриотическое воспитание традиционно ведется по нескольким направлениям, краеугольными среди которых выступают культурно-историческое и духовно-нравственное. «Культурно-историческое направление включает воспитание любви к «малой» и «большой» родине, знакомство с замечательными людьми, прославившими свой край и свою страну, изучение истории культуры своей страны, региона, этноса, участие в сохранении культурных и исторических памятников, формирование чувства национальной гордости, толерантного отношения и способности жить рядом с представителями разных языков и культур» [5, с. 143].

Актуальность изучения культурной и исторической составляющей гражданско-патриотического воспитания подтверждается многочисленными исследованиями, проводимыми в последние годы. Так, L. Drazanova и A. Roberts изучают особенности национальной привязанности и гражданственности в контексте культурно-политического наследия государств [6.], J. Aichholzer с соавт. – особенности национальной идентичности в странах с разным культурным наследием [7], Y. Kim и J. Kwon – размывание чувства гражданской принадлежности у транснациональных молодых людей вследствие глобализации и разнообразия культурных и лингвистических паттернов [8], B. Nguyen-Viet с соавт. – взаимосвязь патриотической ориентации с историческими памятниками, объектами религиозного и культурного наследия [9]. D. Diaz-Granados аргументирует важность переосмысления воспитания гражданственности на основе модели культурной идентичности [10], N. Fenech рассматривает культурное наследие как важный социокультурный ресурс развития и укрепления национальной идентичности [11], M. Liu раскрывает важность изучения «местного» культурного наследия за рамками принятой на западе культурной парадигмы для обеспечения национальной идентификации [12]. Результаты, полученные в работе P. Jurs и его соавторов, указывают на наличие различий в субъективных, этических и политических аспектах гражданской идентичности, обусловленных факторами, в основе которых лежат культурные детерминанты [13].

Анализ научной литературы позволил выделить эффективные, с точки зрения авторов, формы в рамках образовательной деятельности.

Проектная деятельность – предполагает преобразование обучающимися реальности посредством осуществления аналитической, организационной, управленческой [14] и рефлексивной деятельности [15] и выражающейся в аксиомах получения знаний: обучение тому, как учиться; обучение анализировать и решать проблемы; получение знаний от других и совместно с другими; формирование ответственности за собственный познавательный процесс [16].

Современные музеи трансформируются и активно интегрируются в широкое социальное пространство, в том числе и в образовательное [17]. **Музейный урок и урок в музее** – организационно различающиеся формы, предполагающие в первом случае тематическое занятие, интегрированное в расписание обучающихся и с помощью создания игровых ситуаций, организации интерактивного диалога, театрализации или самостоятельной познавательной деятельности погружающее обучающихся в изучение культурно-исторического наследия, а во втором случае – выездное занятие, проводимое в рамках музея как для обучающихся, так и для обучающихся вместе с родителями [18] и меняющее привычную форму ведения традиционных мероприятий, делающее изучение истории родного края, жизни выдающихся земляков более интересным и содержательным [19]. В контексте нашего исследования оба варианта реализации формы были объединены в одну категорию.

В контексте приобщения обучающихся к историко-культурному наследию под **квестом** понимают интерактивную экскурсию с элементами заданий и ролевых действий [20] с выполнением творческих заданий, направленных на исследование достопримечательностей и взаимодействия участников команды [21], которая повышает мотивацию, вовлечённость, удовлетворённость и сотрудничество между обучающимися [22].

В контексте нашего исследования в силу специфики организации и проведения форм мы разделили квест и экскурсию на разные категории.

Игра – это не только форма организации детской жизни, ведущая деятельность в развитии дошкольника, но и активный способ присвоения (усвоения) дошкольником и младшим школьником социального опыта [23] и знаний [24]. Термин «игра» употребляется, как правило, в прикладном значении – «игровая форма», «игровые средства», «игровые технологии», вуалируя и занижая тем самым ее значимость как отдельного вида деятельности, что сводит ее содержание к приобретению детьми новых умений, представлений, формирования полезных навыков под контролем взрослых [25].

Театр/театрализованная деятельность – это творческий метод приведения исторического (событийного), документального и художественного материала к художественно-образной форме представления через систему изобразительных, выразительных и иносказательных средств, путем создания сценарно-режиссерского хода, который в образовательной сфере постепенно приобретает популярность, в контексте изучения культурного пространства того или иного этноса [26], как одно из средств приобщения обучающихся к культурно-историческому наследию, вызывающее их неподдельный интерес из-за легкости и увлекательности образовательного процесса [27].

Экскурсия используется многими школами как форма практического обучения, создающая позитивные связи между знаниями, получаемыми в классе, и более широким контекстом их применения, что способствует повышению интереса обучающихся к изучаемому предмету и прикладному контексту его использования [28]. Экскурсия – метод и форма приобретения знаний, актуализации материального и нематериального культурного наследия в контексте познавательной деятельности способствующий раскрытию образно-семантического поля объекта культурного наследия посредством рассказа, выстроенного на научной основе по первоисточникам, авторитетным исследовательским трудам [29].

Среди существующих дифференциаций форм можно выделить попытки авторов разделить их применение в зависимости от уровня образования. Так, применительно к дошкольному образованию формами выступают:

- изобразительное искусство, художественное декоративно-прикладное творчество (Т.Н. Поштарева, С.В. Кахнович);
- игровая деятельность, игровая культура, зрелищно-игровая культура (Т.И. Бабаева, А.А. Гаспринская);
- музыкально-творческая деятельность, театрализованная деятельность, музыкальный фольклор (Т.Н. Поштарева, К.И. Чижова);
- устное народное творчество, праздничная культура (О.И. Баталина, Л.А. Крусанова).

В образовательном процессе обычно все перечисленные формы интегрированы либо в различные виды деятельности, определяющие устойчивую групповую информационно-просветительскую сторону и специфику организации занятия (комплексное, тематическое, фронтальное, доминантное), либо в устойчивую рекреативно-развивающую групповую форму досуга (игры, соревнования, чтение книг, конкурсы, викторины, инсценировки, просмотр видеоконтента, прослушивание аудиоконтента) [30].

В рамках урочной деятельности в школе средствами приобщения к культурно-историческому наследию выступают проектно-исследовательская деятельность, интегрированные уроки, позволяющие всесторонне охватывать изучаемый культурный феномен. В качестве конкретных форм выступают:

- в начальной школе: беседы с элементами театрализации, фольклорные праздники, театрализованные исторические реконструкции, игра-путешествие с элементами театрализации, «час музыки», «художественная гостиная»;
- в основной школе: литературные размышления, мастер-классы, конкурсы на лучший рисунок, фильм, фотографию, поделку, проект, творческий отчет, в художественную галерею, экскурсия / виртуальная экскурсия;
- в старшей школе: беседа, диспут, дискуссия, «мозговой штурм», презентация и защита художественно творческих проектов, конференция [31].

Данные формы интегрируются в структуру урока, тем самым задавая особенность его направленности: урок-имитация деятельности (путешествие, репортаж, суд и т. д.), урок-праздник, урок-концерт, урок-диспут, урок-сомнение, урок – исторический портрет, урок работы с документами, урок работы с музейными документами, урок-экскурсию и т. д.

В рамках внеурочной деятельности средствами приобщения к культурно-историческому наследию выступают изучение профильных модулей программ краеведения, исследовательская и проектная деятельность, предметные недели на различных уроках, творческие конкурсы, праздники, знакомство с фольклором, организация которых должна опираться на следующие формы: беседы, дискуссии, диспуты, лекции, тренинги, путешествия, походы, клубы интернациональной дружбы, тематические встречи, народные фестивали, встречи со знаменитыми людьми и др. [31].

В гуманитарных направлениях высшей школы одной из форм является сама образовательная деятельность по образовательным программам, в основе которых заложена возможность усвоения студентами национальных традиций российской культуры.

При подготовке студентов-культурологов в образовательных и воспитательных целях используются различные формы и методы приобщения к культурному наследию, среди которых следует выделить три уровня:

- теоретический, базирующийся на учебных дисциплинах, например, декоративно-прикладные искусства и народные художественные промыслы России; культурная политика и сохранение культурного наследия; историческое краеведение; музееведение; выставочная культура; история, культура, технологии народного искусства и др.;
- практический, базирующийся на прохождении студентами краеведческой, этнологической, научно-исследовательской и преддипломной практики и возможности участвовать в экспедициях, организуемых различными учреждениями культуры;
- творческий, направленный на социально-проектную деятельность, выходящую за рамка образовательного стандарта [32].

Реализация данных уровней возможна через участие студентов в походах по культурным и природным ландшафтам, творческих конкурсах, экскурсионных маршрутах, кулинарных состязаниях, ярмарках, выставках, фестивалях, концертах, творческих встречах, лекциях, круглых столах, в проектах и научно-исследовательской деятельности, посвященной истории региона [33].

Е.Н. Клемяшова не рассматривает формы в контексте применения на том или ином уровне образования, а описывает универсальную технологию приобщения обучающихся к культурно-историческому наследию в рамках воспитательного процесса, осуществляемого образовательной организацией. Автор приводит следующие характеристики данной технологии:

- создание условий для ознакомления обучающихся с ценностями культуры прошлого и современными культурными достижениями;
- интеграция в образовательный процесс достижений, культурных традиций, исторических, культурно-бытовых особенностей родного края;
- использование в учебном и внеучебном процессе произведений искусства и культуры, постижение обучающимися культурных традиций предков;

- создание обучающимися образцов, изделий художественного, декоративно-прикладного искусства, народного промысла на основе преемственности культурно-исторических традиций [34].

Данные показатели невозможно реализовать без интеграции в единое смысловое пространство учебной и внеурочной деятельности, без организации системы воспитательных и культурно-досуговых мероприятий и вовлечения обучающихся в активную деятельность по освоению достижений культуры [34].

Проанализировав ряд исследований, Е.Н. Клемяшова в качестве основных форм и методов приобщения к культурно-историческому наследию выделяет лекции, беседы, встречи с жителями, оформление выставок и экспозиций, проведение экскурсий, поисково-исследовательская деятельность, составление летописи родного края, проведение викторин, внеклассных мероприятий, составление родословной своей семьи [34].

Таким образом, можно говорить о разделении авторами форм по уровням образования и по возможности их применения в рамках урочной и внеурочной деятельности. Необходимо отметить, что многие из приведенных выше форм имеют универсальный характер и применяются на различных уровнях образования, обретая свою специфику лишь в содержательном компоненте, которая обусловлена возрастосообразностью и расширяющимися когнитивными и деятельностными возможностями обучающихся.

Иной подход к систематизации форм предлагает Е.С. Лосева, выделяя пять типов: образовательно-воспитательные, культурно-досуговые, информационно-коммуникационные, художественно-эстетические, исследовательские и научно-практические [35]. Данная типология представляет собой попытку унификации подходов к использованию культурно-исторического наследия в воспитательной и культурно-просветительской деятельности. Однако данная типология не является общепринятой и слабо учитывает уровень образования обучающихся.

В результате анализа источников можно сделать вывод о наблюдающемся дефиците исследований, посвященным другим основаниям для дифференциации и систематизации форм: по периодичности применения форм в течение учебного года, по охвату участников, по наличию средств оценки эффективности применяемых форм, что является основанием для проведения эмпирического исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось в 2025 году на базе инновационных площадок Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт изучения детства, семьи и воспитания» (далее – Институт) из 69 субъектов Российской Федерации. Исследование охватывало образовательные организации разного уровня образования, осуществляющие в ходе образовательной деятельности приобщение обучающихся к культурно-историческому наследию в контексте решения задач гражданско-патриотического воспитания.

Исследование проходило в два этапа.

В ходе первого этапа исследования с инновационных площадок был собран материал, подвергнутый в дальнейшем экспертной оценке со стороны специально созданной комиссии, в которую вошли сотрудники Института, представители научных и образовательных организаций, чья деятельность связана с вопросами гражданско-патриотического воспитания. Экспертная оценка каждого полученного материала осуществлялась слепым методом с привлечением работающих параллельно и независимо друг от друга трех экспертов и базировалась на 16 критериях, каждый из которых можно было количественно оценить по шкале от 0 до 2 баллов. По итогам первого этапа была отсеяна часть материала и в дальнейшем в исследовании были задействованы материалы 272 инновационных площадок, содержащие описание форм.

На втором этапе был осуществлен анализ форм, позволивший (в некоторых случаях со значительной долей условности) редуцировать их в несколько категорий.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В результате исследования была выявлена частота применения различных форм.

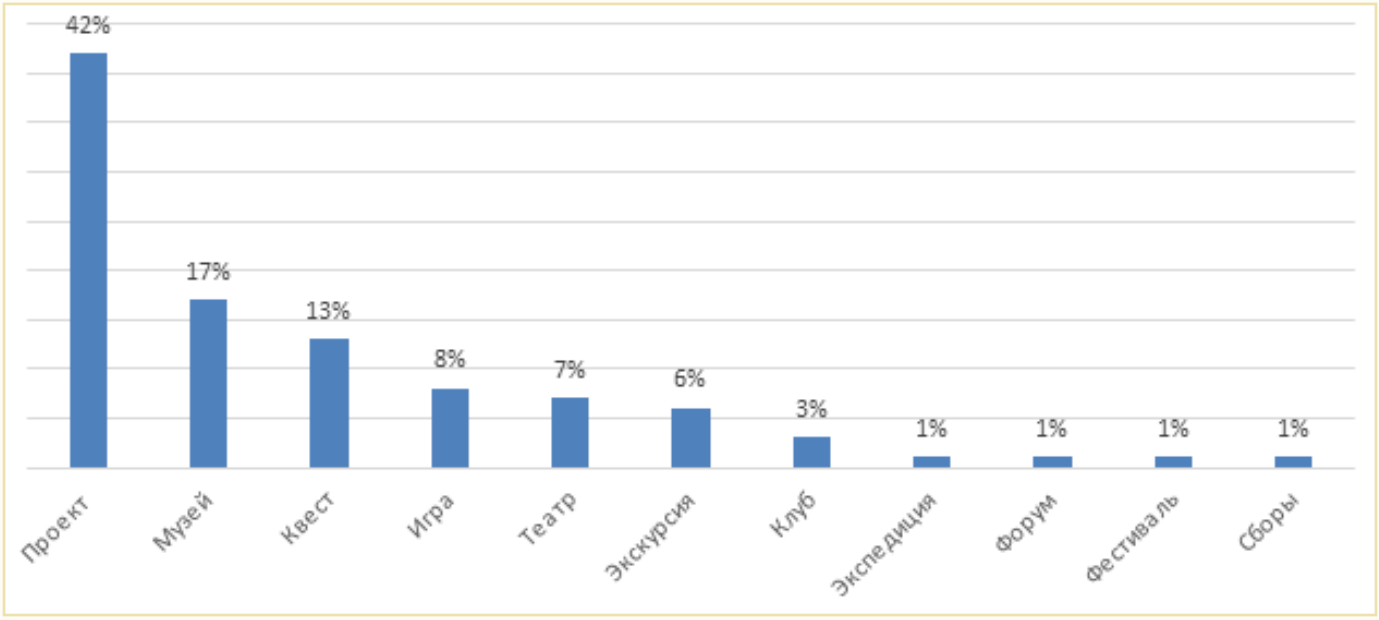


Рисунок 1 Формы, используемые образовательными организациями

Как видно на рисунке 1, наиболее популярной формой является проектная деятельность – данную форму используют 42% образовательных организаций, принявших участие в исследовании. Вторая по популярности форма – музей/музейные уроки, которую использует почти каждая пятая образовательная организация. Квест для приобщения обучающихся к культурно-историческому наследию используют 13% образовательных организаций. Такие формы как «игра/игровая деятельность», «театр/театрализованная деятельность» и экскурсии используют менее 10% образовательных организаций. Остальные формы, которые используют образовательные организации, требуют значительных ресурсов на организацию, возможно, поэтому они используются в деятельности образовательных организаций довольно редко (клуб – 3%, экспедиция, сборы, форум и фестиваль – по 1%). Данные формы не рассматриваются подробно ввиду их незначительной распространённости в выборке.

Исследование позволило определить степень предпочтительности применения наиболее распространенных форм на разных уровнях образования (см. рис. 2).

Так, проектная деятельность наиболее популярна в дошкольном образовании – 38% образовательных организаций, использующих данную форму – это детские сады. Довольно часто проекты культурно-исторического характера (26%) реализуются на уровне основного общего образования. Каждый пятый (21%) проект реализуется в начальной школе. Лишь 13% проектов приходится на старшие классы. Для уровней среднего профессионального и высшего образования проект, как форма приобщения, явно неактуален (2%).

Форма «музей/музейные уроки» чаще всего применяется на уровне основного общего образования (32%) и немногим реже (28%) на уровне начального образования. Также выявлено, что 20% случаев использования данной формы приходится на уровень среднего общего образования. В учреждениях СПО и ВУЗах форму используют довольно редко – в 10% случаев. В дошкольных образовательных организациях данная форма также малоактуальна – лишь 8% случаев ее использования приходится на детские сады.

Квест, в качестве формы используют чаще всего на уровне основного общего образования (44% случаев ее применения). Также она довольно популярна при работе со старшеклассниками – 33% случаев ее применения приходится на уровень среднего общего образования. В начальной школе и в дошкольном образовании форма применяется довольно редко – 11% слу-

чаев ее применения на каждом из уровней образования. Случаев использования квеста, как формы, в учреждениях СПО и в вузах в рамках исследования зафиксировано не было.

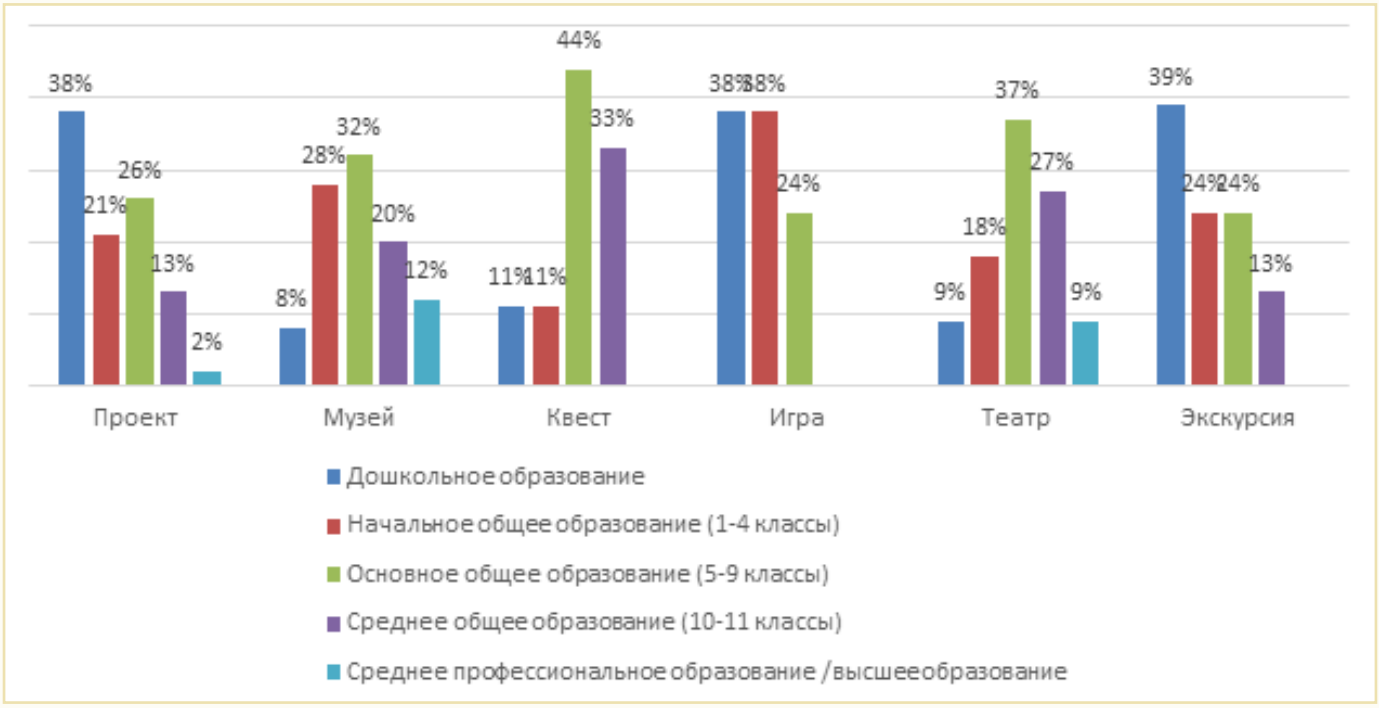


Рисунок 2 Применение форм на разных уровнях образования

Игра, как форма, наибольшей популярностью пользуется в детских садах и начальной школе (38% выбора в обоих случаях), что с точки зрения возрастосообразности выглядит весьма логично. На уровне основного общего образования игру применяют уже меньше (24% случаев). Также логичным выглядит и отсутствие выборов данной формы на уровне среднего общего образования и среднего профессионального и высшего образования.

«Театр/театрализованная деятельность» в качестве формы применяется на всех охваченных исследованием уровнях образования, при этом, чаще всего на уровнях основного общего (37%) и среднего общего (27%) образования. В начальной школе отмечено 18% случаев применения данной формы. По 9% случаев применения формы зафиксировано в учреждениях СПО/вузах и детских садах.

Экскурсию как форму чаще всего применяют на уровне дошкольного образования (39% случаев). Одинакова частотность применения формы на уровнях начального и основного общего образования (24% в обоих случаях). На уровне среднего общего образования экскурсии применяются реже – отмечено всего 13% случаев применения. Применение формы на уровнях среднего профессионального и высшего образования зафиксировано не было.

Также в рамках исследования была определена актуальность форм отдельно по каждому уровню образования (см. рис. 3).

Как видно на рисунке 3, на уровне дошкольного образования самой распространенной формой является проект – 60% случаев приобщения обучающихся к культурно-историческому наследию происходит в данном формате. Представленность остальных форм в детском саду колеблется на уровне примерно10% и ниже.

В начальной и средней школе чаще всего применяются такие формы как проект и «музей/музейные уроки», которые суммарно покрывают 65% случаев использования форм на уровне начального общего образования и 62% на уровне основного общего образования. Применение остальных форм колеблется на уровне примерно 10% и ниже в обоих случаях.

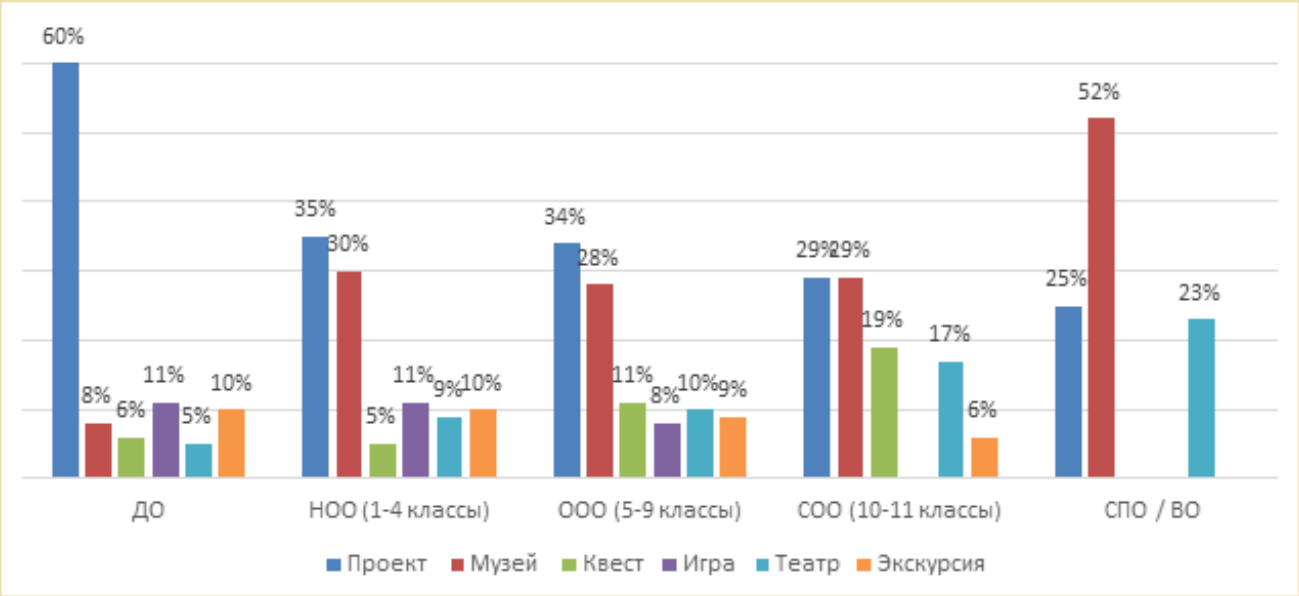


Рисунок 3 Применение форм в контексте конкретного уровня образования

На уровне среднего общего образования проект и «музей/музейные уроки» также являются самыми актуальными формами обучающихся к культурно-историческому наследию (29% случаев применения в обоих случаях). При этом в старших классах довольно активно используются такие формы как квест (19% случаев применения) и «театр/театрализованная деятельность» (17%). Экскурсию используют довольно редко (6%), игра в старших классах не используется.

На уровнях среднего профессионального и высшего образования используются всего три формы – в 52% случаев это «музей/музейные уроки», в 25% случаев – проектная деятельность и в 23% случаев – «театр/театрализованная деятельность».

Масштабность форм можно отследить по двум параметрам – степень охвата обучающихся и периодичность ее применения образовательной организацией. Остановимся более подробно на первом параметре.

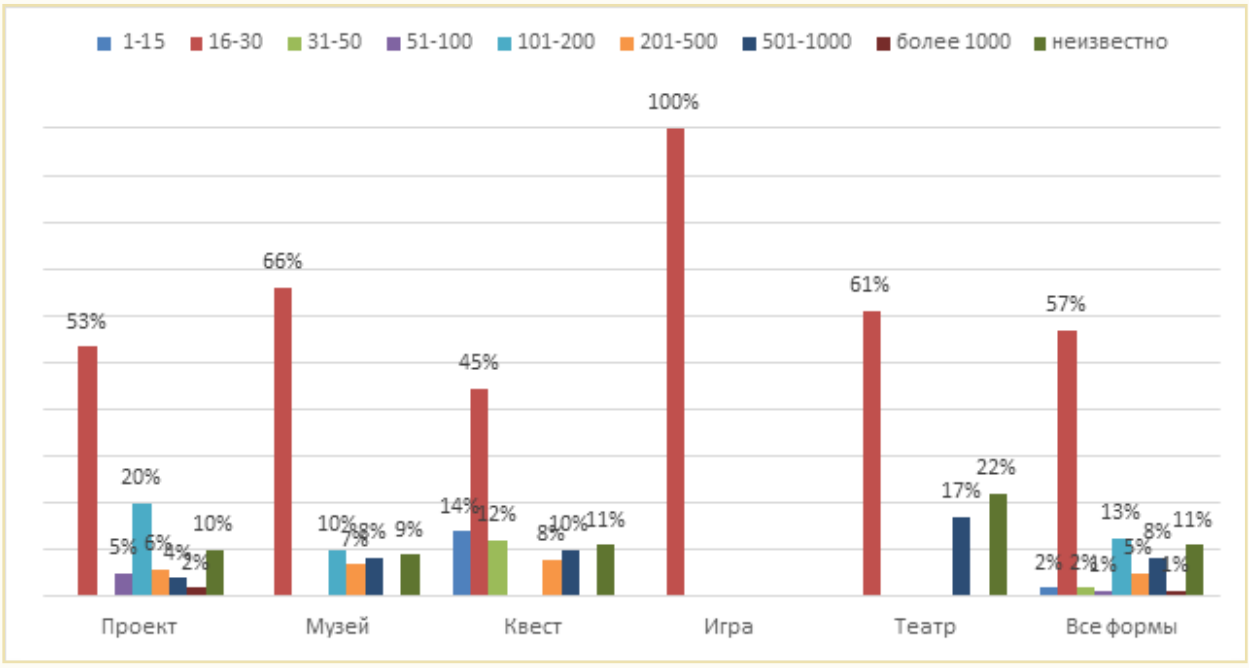


Рисунок 4 Охват участников в применяемых формах

Как видно на рисунке 4, большинство форм ориентированы на группы от 16 до 30 человек, то есть, это обычный вариант численности школьного класса, дошкольной группы или группы студентов СПО и вуза. В каждой форме это доминирующий вариант численности объектов: данное количество обучающихся охватывают 53% от общего количества проектов, 66% от общего количества формы «музей/музейные уроки», 45% от общего количества квестов, 61% от общего количества формы «театр/театрализованная деятельность» и 100% случаев применения игры как формы строится с количеством участников от 16 до 30 человек. За исключением игры, во всех остальных категориях было определенное количество форм, численность объектов которых было невозможно установить.

Однозначно выделить вторую по популярности численность объектов различных форм невозможно. В рамках реализации проектов она представлена условной группой от 101 до 200 человек (20%). Форма «театр/театрализованная деятельность» имеет всего два варианта численности объектов – кроме уже указанной выше, это группа с границами 501-1000 человек (17%). В рамках формы «музей/музейные уроки» это группы численностью 101-200 человек (10%), 201-500 человек (7%) и 501-1000 человек (8%). Во всех этих случаях разница между процентным значением практически минимальна. Аналогичная ситуация и с квестами, где на втором месте по популярности охвата аудитории располагаются группы численностью 31-50 человек (12%), затем группа численностью 201-500 человек (8%), 501-1000 человек (10%).

Довольно схожим образом ранжируется ситуация с численностью участников по проектам. Вслед за двумя самыми популярными численностями объектов расположены группы количеством 201-500 человек (6%), 51-100 человек (5%), 501-1000 (4%) и «более 1000» (2% от общей численности проектов).

Также на рисунке 4 можно увидеть сводные данные по всем формам, отражающие количество охватываемой ими аудитории обучающихся.

Второй параметр – периодичность применения формы образовательной организацией – графически представлен на рисунке 5.

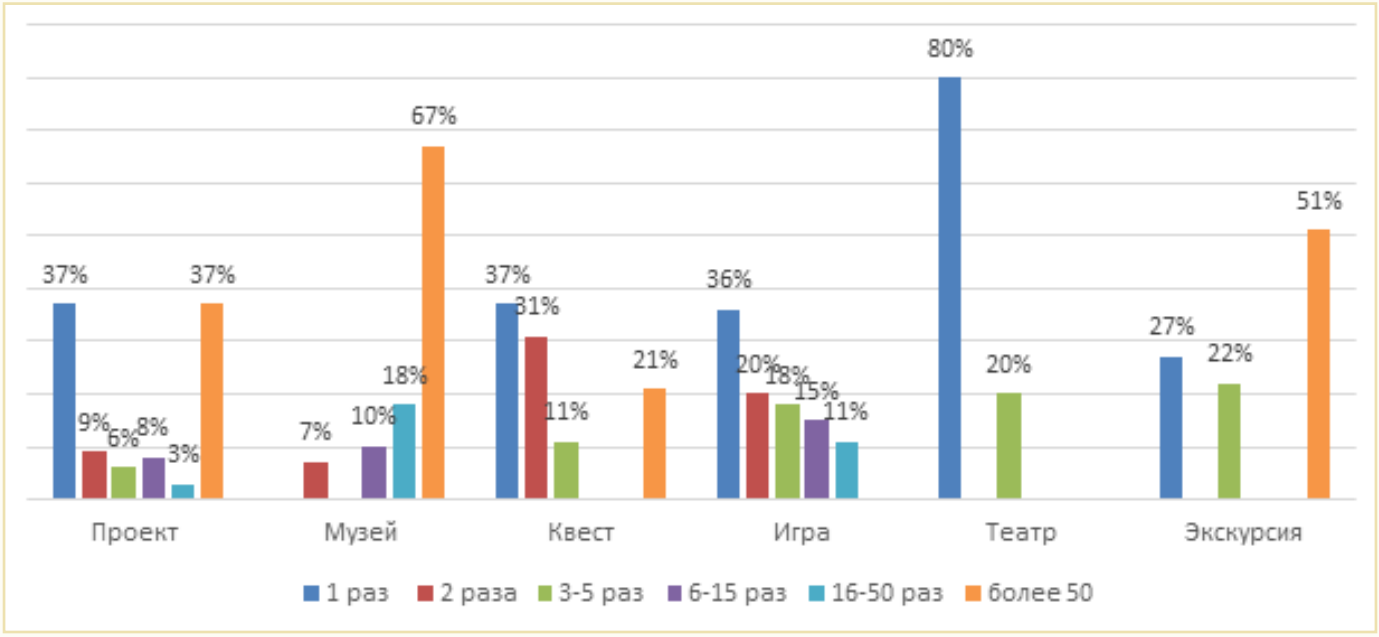


Рисунок 5 Периодичность применения в течение учебного года

Как видно на рисунке 5, большинство реализуемых в рамках приобщения обучающихся к культурно-историческому наследию проектов (37% в обоих случаях) проводятся либо один раз в год, либо с очень частой периодичностью (более 50 раз в год). Периодичность остальных проектов колеблется от 2 раз в год до 16-50 раз, однако количество таких проектов весьма незначительно.

Наиболее распространенная периодичность применения форм, входящих в категорию «музей/ музейные уроки» составляет более 50 раз в год (67%), 18% форм применяются с периодичностью16-50 раз в год.

Периодичность применения квестов в образовательных организациях в большинстве случаев невысокая – 1 или 2 раза в год (34% от общего количества форм данной категории в первом случае и 31% - во втором). При этом 21% квестов проводятся более 50 раз в год.

В целом, частотность периодичности применения игр довольно ровная, что говорит о разнообразии игр по масштабности и ресурсоемкости. Чаще всего игры реализуются один раз в год (36% от общего количества форм данной категории). В остальных случаях игры для приобщения обучающихся к культурно-историческому наследию применяются 2 раза в год, 3-5 раз в год, 6-15 раз в год и 16-50 раз в год (частотность колеблется от 21% до 11% от общего количества форм данной категории).

«Театр/театрализованная деятельность» используется довольно редко – 80% случаев применения форм данной категории происходит всего один раз в год. Остальные 20% случаев использования происходят с периодичностью 3-5 раз в год.

Экскурсии чаще всего проводятся на постоянной основе – 51% случаев их использования характеризуются периодичностью более 50 раз в год. При этом, есть и более специфические экскурсии, которые проводятся только 1 раз в год (27%), а также 3-5 раз в год (22%).

Общая периодичность применения форм на разных уровнях образования представлена на рисунке 6.

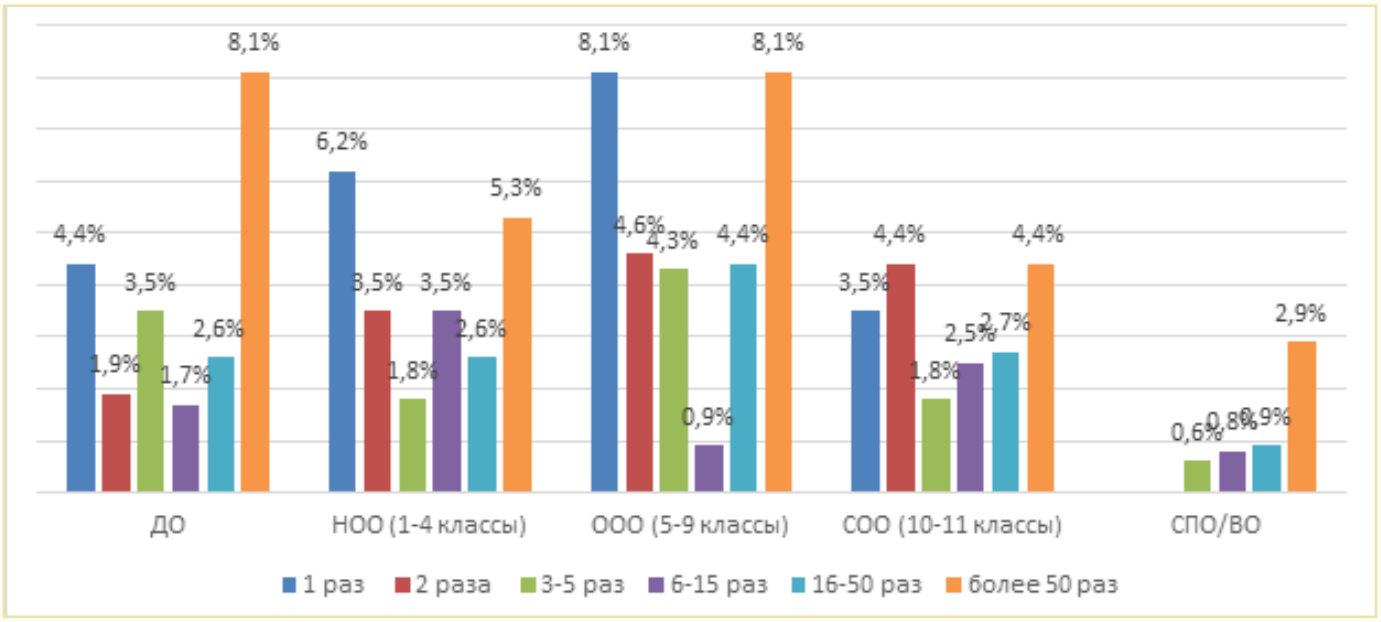


Рисунок 6 Периодичность применения форм в течение учебного года в контексте уровней образования

Как показано на рисунке 6, в детских садах, начальной и средней школе чаще всего применяются формы, которые реализуются либо 1 раз в год, либо проводятся с периодичностью более 50 раз в год. В старших классах наблюдается тоже похожее распределение, однако возрастает популярность форм применяемых 2 раза в год. В учреждениях СПО и ВУЗах акцент смещается в сторону форм, которые можно использовать с большей периодичностью.

Важной характеристикой форм является наличие релевантных, интегрированных в форму, средств оценки эффективности их применения. Исследование позволило выявить наличие таких средств (см. рис. 7).

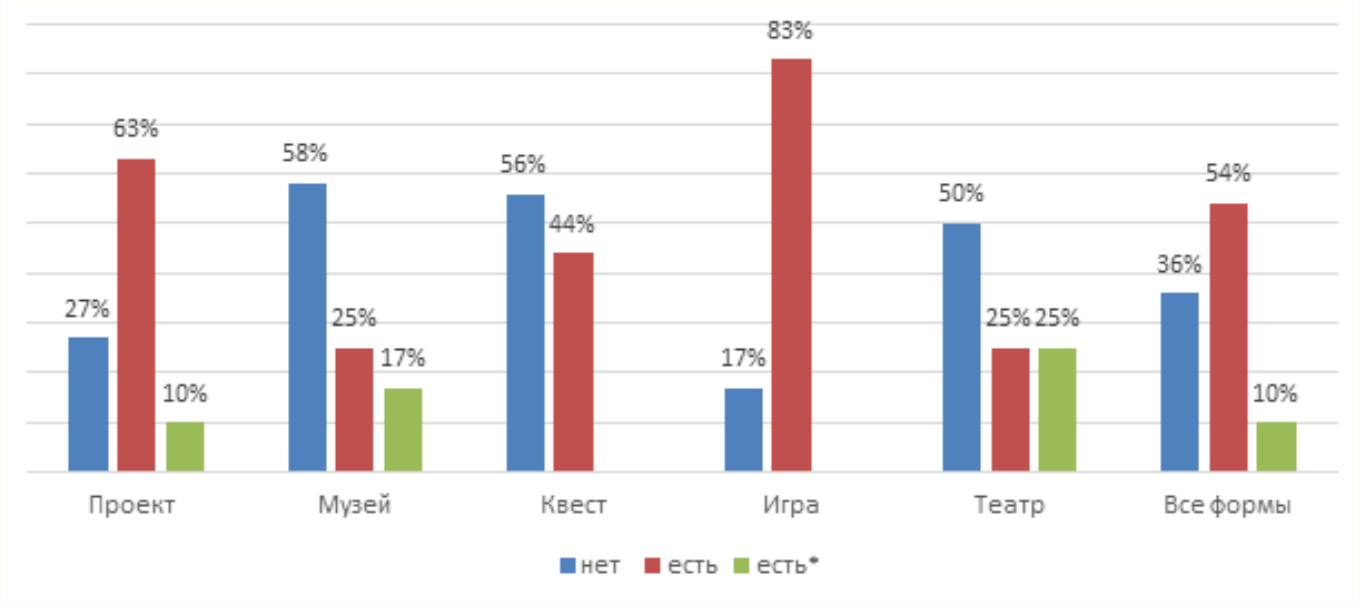


Рисунок 7 Наличие средств оценки эффективности применяемых форм

Как видно на рисунке 7, среди рассмотренных в рамках исследования проектов у большинства имеется инструментарий оценки эффективности (63%), при этом у 10% проектов оценка эффективности подразумевает вариативный разномодальный подход к оцениванию. Примерно каждый третий проект (27%) не имеет инструментария оценки эффективности.

Большинство форм, относящихся к категории «музей/музейные уроки» (58%) не имеют инструментария оценки эффективности. Каждая четвертая форма (25%) интегрирована с технологией, позволяющей оценить ее эффективность, а 17% форм оснащены вариативным инструментарием, позволяющим сделать оценку более разносторонней и обоснованной.

Среди квестов 56% не имеют инструментария оценки эффективности приобщения обучающихся к культурно-историческому наследию. Остальные 44 % оснащены подобного рода функционалом.

Среди остальных форм «игра/игровая деятельность» имеет наибольшие показатели по наличию средств оценки эффективности – 83% и соответственно лишь 17 % из охваченных исследованием форм не обладают такими средствами.

Ровно половина (50%) форм из категории «театр/театрализованная деятельность» не имеют инструментария по оценке собственной эффективности. Оставшаяся половина поделена пополам – 25% имеют такого рода инструментарий и 25% обладают вариативными средствами, позволяющими провести оценку эффективности более глубоко и детализировано.

Также на рисунке 6 представлены сводные данные по всем формам, которые были охвачены исследованием. Так, примерно половина из них (54%) обладают интегрированными средствами оценки эффективности. Чуть более трети (36%) – не имеют таких средств и только 10% форм оснащены вариативным инструментарием, позволяющим сделать оценку более разносторонней и обоснованной.

Реализуемый в последнее время в образовании подход к созданию единого воспитательного пространства, формируемого образовательной организацией и семьей воспитанника подразумевает активное участие родителей, как равноправных субъектов воспитания во многих формах активностей, реализуемых в образовательной организации. Проведенное исследование позволило оценить степень задействования родителей в реализации форм (см. рис. 8).

Как видно на рисунке 8, часть всех, наиболее популярных форм, предусматривает вовлечение родителей в деятельность по приобщению обучающихся к культурно-историческому наследию, однако эта часть во всех случаях довольно незначительна.

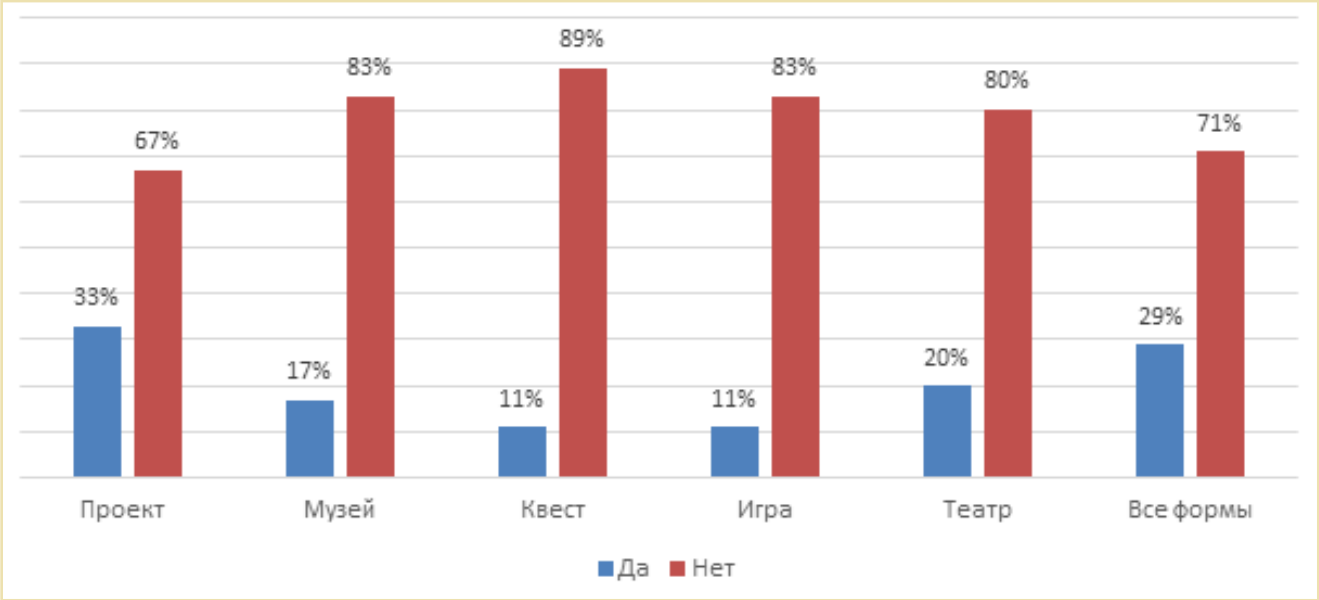


Рисунок 8 Включенность родителей в применяемые формы

Так, в рамках проектной деятельности (формы, в которой вовлеченность родителей самая значительная) лишь треть (33%) форм реализуется с привлечением родителей обучающихся, а в остальных случаях (67%) проекты не предусматривают участие семьи. По остальным формам эти показатели существенно ниже. Так, при реализации формы «театр/театрализованная деятельность» привлечение родителей осуществляется лишь в каждой пятом случае (20%), в рамках музейных уроков или посещения музея включенность родителей составляет 17%. Такие формы как квест и игра подразумевают привлечение родителей лишь в 11 % случаев в каждой. Сводные данные по всем формам свидетельствуют о том, что привлечение родителей к деятельности по приобщению обучающихся к культурно-историческому наследию осуществляется лишь в 29% случаев.

Активно внедряемые в современном мире цифровые технологии при грамотном использовании существенно повышают качество образования и способствуют тому, что многие процессы в образовательной деятельности становятся более естественными и понятными для обучающихся. Проведенное исследование позволило оценить насколько часто современные цифровые технологии и возможности используются в формах (рисунок 9).

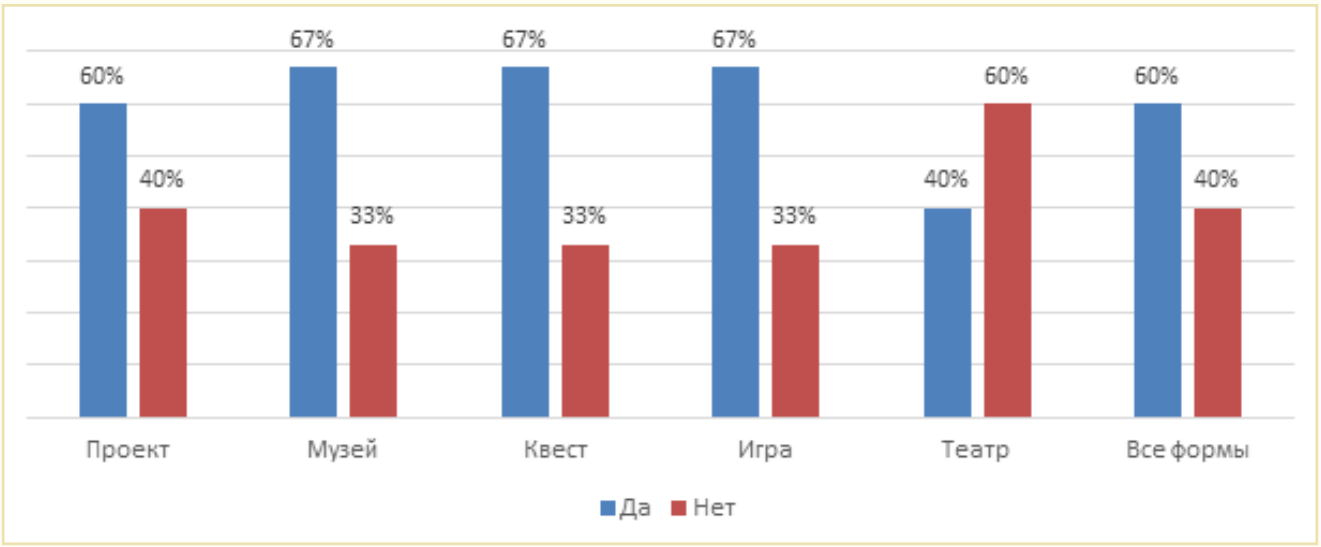


Рисунок 9 Использование цифровых технологий в применяемых формах

Как показано на рисунке 9, 67% таких форм как «музей/музейные уроки», квест и игра, в фокусе которых находится приобщение обучающихся к культурно-историческому наследию, реализуются с применением современных цифровых технологий. При реализации проектов эта цифра немного ниже – она составляет 60% от общего числа форм, отнесенных к проектной деятельности. Лишь в категории «театр/театрализованная деятельность» превалирует количество форм, где современные цифровые технологии (очевидно в силу специфики самой формы) не применяются – лишь 40% от рассмотренных в рамках исследования форм опираются на современные цифровые возможности. При рассмотрении сводных данных по всем формам было выявлено, что в 60% из них применяются современные цифровые технологии.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В результате исследования все проанализированные формы были подразделены на следующие категории: «проект», «музей/музейные уроки», «квест», «игра», «театр/театрализованная деятельность», «экскурсия». Данные категории охватывают 93% всех рассмотренных форм. Остальные формы были подразделены на категории «клуб», «экспедиция», «форум», «фестиваль», «сборы». Полученные данные идут вразрез с исследованием Е.М. Клемяшовой, выделяющей в качестве основных форм лекции, беседы, встречи с жителями, оформление выставок и экспозиций, проведение экскурсий, поисково-исследовательская деятельность [34];

- безотносительно уровня образования, наиболее популярной формой является проект. Полученные данные идут в разрез с данными, полученными в исследовании H. Feng, утверждающего в своей работе, что фестивали являются широко признанной в академических кругах формой, играющей решающее значение для поддержания культурной преемственности и формирования идентичности гражданского сообщества [36]. Данные расхождения, однако, могут быть обусловлены как социокультурными различиями между народами Российской Федерации и Китайской Народной Республики, так и особенностями систем трансляции культурного наследия, в том числе в образовательных организациях;

- такие формы как «проект» и «экскурсия» чаще всего применяется на дошкольном уровне образования, формы «музей/музейные уроки», «театр/театрализованная деятельность» и «квест» наибольшее распространение имеют на уровне основного общего образования. «Игра» одинаково часто применяется в начальной школе и на дошкольном уровне;

- формы каждой категории ориентированы на количество участников от 16 до 30 человек, что, скорее всего, обусловлено количественными рамками школьного класса, студенческой группы или группы детей в детском саду;

- такие формы как «музей/музейные уроки» и экскурсия чаще всего проводятся с периодичностью, превышающей 50 раз в год, в то время как квесты, «театр/театрализованная деятельность» и игры, наоборот – только 1 раз в год. Периодичность реализации проектов подчеркивает их сутевое разнообразие – они количественно в равной степени реализуются как более 50 раз в год, так и всего 1 раз в год;

- в детских садах, начальной и средней школе чаще всего применяются формы, которые реализуются либо 1 раз в год, либо проводятся с периодичностью более 50 раз в год. В старших классах наблюдается тоже похожее распределение, однако возрастает популярность форм применяемых 2 раза в год. В учреждениях СПО и вузах акцент смещается в сторону форм, которые можно использовать с большей периодичностью;

- большинство из проанализированных форм имеют интегрированные инструменты, позволяющие оценить эффективность ее применения. Лучшие показатели получены по таким категориям как «игра» и «проект». По категориям «музей/музейные уроки» и «квест» данный инструментарий присутствует почти в половине рассмотренных в рамках исследования форм;

- большинство форм (примерно две трети) не предусматривают вовлечение родителей в процесс их реализации. Чаще всего образовательные организации привлекают родителей при реализации проектов;

- в реализации большинства форм (за исключением категории «музей/музейные уроки») образовательные организации используют современные цифровые технологии.

- наиболее востребованными формами на уровне дошкольного образования являются проект, игра и экскурсия. Полученные данные частично совпадают с результатами А.А. Гаспринской, выделяющей детские коллективные игры и забавы в качестве одной из актуальных форм приобщения к народной культуре [30];

- на уровне начальной школы наиболее актуальными являются формы «музей/музейные уроки» и «театр/театрализованная деятельность», что частично релевантно выводам О.В. Гукаленко, В.В. Серикова и И.В. Усковой, которые описывая формы приобщения к культурно-историческому наследию обучающихся младших классов, делают отдельный акцент на театрализации [31];

- на уровне основного и среднего общего образования чаще других в обоих случаях применяются такие формы как проект и «музей/музейные уроки», что частично соотносится с материалами О.В. Гукаленко, В.В. Серикова и И.В. Усковой, выделяющих проект в числе прочих форм, актуальных для применения в средней школе, однако не соотносится с выделенными авторами актуальными формами для старших классов [31];

- форма «музей/музейные уроки» является наиболее востребованной на уровнях среднего профессионального и высшего образования, что не совпадает с выводами О.Н. Демушиной об используемых формах приобщения к культурно-историческому наследию студентов высшей школы [33].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволило выявить наиболее распространенные в практике формы приобщения к культурно-историческому наследию в рамках решения задач гражданско-патриотического воспитания обучающихся различных уровней образования. Обобщение и систематизация изученных форм отражает тенденцию их выбора педагогами по основаниям: привлекательности, насыщенности, возможности интеграции ценностно-смысловых оснований и различных форм, методов взаимодействия с обучающимися.

Специфика использования форм приобщения к культурно-историческому наследию в условиях современного воспитательного процесса в образовательных организациях различных уровней (дошкольное, начальное общее, основное общее, среднее общее, среднее профессиональное и высшее образование) заключается в универсальности форм, их содержательной насыщенности и методическом разнообразии (различные группы методов и средств воспитания), направленности на групповое взаимодействие.

Результаты проведенного исследования не противоречат сложившимся теоретическим основаниям применения форм приобщения к культурно-историческому наследию детей в контексте решения задач гражданско-патриотического воспитания, подтверждая возрастающий интерес педагогов к проектированию сложных, но при этом более привлекательных для обучающихся форм. Выводы по итогам исследования расширяют научные представления об актуальных формах решения задач воспитания и являются основанием их дальнейшего изучения и детализации с позиции методики проектирования.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Статья подготовлена в рамках реализации научно-исследовательской работы «Научно-методическое сопровождение гражданско-патриотического воспитания обучающихся в системе образования» (регистрационный номер 1025032000350-3-5.3.1, код (шифр) научной темы, присвоенной учредителем (организацией) IMLY-2026-0006).

ЛИТЕРАТУРА

1. Zito A.R., Eckersley S. Framing European Heritage and Identity: Cultural Policy Instruments of the European Union // JCMS: Journal of Common Market Studies. 2026. Vol. 64. Iss. 2. P. 859-880. https://doi.org/10.1111/jcms.13767
2. UNESCO: Education for Sustainable Development Goals: learning objectives. Available at: https://static.edsoo.ru/projects/fop/index.html#/sections/3 (accessed 21 March 2026)
3. Lamcja D., Pellumbi S. Reconnecting schools with the community through cultural heritage education // ResearchGate. 2025. URL: https://www.researchgate.net/publication/397892426_RECONNECTING_SCHOOLS_WITH_THE_COMMUNITY_THROUGH_CULTURAL_HERITAGE_EDUCATION (дата обращения: 27.03.2026).
4. Федеральная образовательная программа среднего общего образования. URL: https://static.edsoo.ru/projects/fop/index.html#/sections/3 (дата обращения: 28.03.2026).
5. Мурзина И.Я. Гражданско-патриотическое воспитание: к вопросу о формировании культурной идентичности на основе национальных традиций // Педагогическое образование в России. 2017. № 5. С. 140-147. https://doi.org/10.26170/po17-05-22
6. Drazanova L., Roberts A. National Attachments and Good Citizenship: A Double-Edged Sword // Political Studies. 2023. Vol. 72. Iss. 2. P. 759-782. https://doi.org/10.1177/00323217221145910
7. Aichholzer J., Kritzinger S., Plescia C. National identity profiles and support for the European Union // European Union Politics. 2021. Vol. 22. Iss. 2. P. 293-315. https://doi.org/10.1177/1465116520980068
8. Kim Y., Kwon J. Critical global citizenship education for transnational youth: Advancing justice and activism and promoting reciprocal learning // Teaching and Teacher Education. 2023. Vol. 132. Art. 104269. https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104269
9. Nguyen-Viet B., Nguyen My P., Dang-Van T. Enhance domestic tourists' revisit intention in spiritual destinations originating in patriotism and religious orientation // Journal of Hospitality and Tourism Insights. 2025. Vol. 8. No. 5. P. 1687-1703. https://doi.org/10.1108/JHTI-09-2024-0905
10. Diaz-Granados D. Standing in the gap with students: amplifying multicultural education with Culturally Sustaining Civics (CSC) // Journal for Multicultural Education. 2025. Vol. 19. Iss. 2-3. P. 283-294. https://doi.org/10.1108/JME-12-2024-0171
11. Fenech, N. Inherited, not bought: the Maltese plover whistle and the materiality of memory // Folk Life. 2026. P. 1-19. https://doi.org/10.1080/04308778.2026.2634546
12. Liu M. Reconstructing a Cultural Heritage Conservation Paradigm Beyond Western-Century // International Journal of Education and Social Development. 2025. Vol. 5. No. 1. P. 102-107. https://doi.org/10.54097/z6vhky70
13. Jurs P., Snebaha I., Judrupa I., Liepa-Hazeleja E., Voronova I., Kulberga I., Zarins G. Differences in the Civic Identity of Youth–On the Way to Sustainable Development of Security and Peace // Education Sciences. 2026. Vol. 16. No. 3. https://doi.org/10.3390/educsci16030443
14. Попова Т.А. Проектная деятельность в образовательном пространстве // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2020. № 3. Вып. 836. С. 252-265. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-v-obrazovatelnom-prostranstve (дата обращения: 15.02.26).
15. Merino I., Membrive A., Largo M., Engel A. School projects with the community: Educational practices that promote connection between learning contexts and experiences // Acta Psychologica. 2025. Vol. 255. Art. 104893. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.104893
16. Михалкина Е.В., Никитаева А.Ю., Косолапова Н.А.Организация проектной деятельности. Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. 146 с.
17. Eric Z., Mickov B. Museum as an Educational Tool: The Models of Experimental Educational Practices in European Art Museums // Journal of Museum Education. 2025. P. 1-12. https://doi.org/10.1080/10598650.2024.2437712
18. Wohlwend K., Chen Y. Playing together: Parents and children reading materials and spaces in a museum playscape // Learning and Instruction. 2024. Vol. 93. Art. 101936. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2024.101936
19. Туминская О.А. Урок в музее и музейный урок // Известия Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена. 2020. № 195. С. 103-110. https://doi.org/10.33910/1992-6464-2020-195-103-110
20. Alisha N.E., Ayu Kusumawati Y. Interactive role-playing game for elementary students to introducing Javan Langur // Procedia Computer Science: 9th International Conference on Computer Science and Computational Intelligence 2024 (ICCSCI 2024). Vol. 245. P. 1202-1212. https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.10.350
21. Личак Н.А., Ушакова Н.Е., Касаткина Н.Н., Белинов М.С. Квест-экскурсия как форма приобщения учащейся молодежи к культурно-историческому наследию (на примере зоны ЮНЕСКО г. Ярославля) // Общество: философия, история, культура. 2024. № 7. С. 245-253. https://doi.org/10.24158/fik.2024.7.34
22. Grepperud P. Educational escape games in primary and secondary education: a framework synthesis review // Education Inquiry. 2025. P. 1-17. https://doi.org/10.1080/20004508.2025.2476271

23. Scott M., Leslie D., Llanes R., Rofman J., Nesbitt K., Hirsh-Pasek K. Play-based learning for elementary classrooms // Phi Delta Kappan. 2026. Vol. 107. Iss. 5-6. P. 22-26. https://doi.org/10.1177/00317217261434682
24. Michnick Golinkoff R., Kucirkova N., Hirsh-Pasek K. Playful learning is the missing link in educational success // Learning and Instruction. 2025. Vol. 96. Art. 102073. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2024.102073
25. Бояринцева А.В., Буянов А.А., Казначеева Н.Н. Формирование у детей ценностного отношения к семье и родительству средствами игры // Образовательное пространство в информационную эпоху (2025 International conference «Education Environment for the Information Age» (EEIA– 2025)): Сборник научных трудов / Под научн. ред. С.В. Ивановой, под общ. ред. И.М. Елкиной. Международная научно-практическая конференция. Москва: ФГБУ «Российская академия образования», 2025. С. 603-614.
26. Никольская Т.М. Театрализация как способ изучения культурного пространства этноса // Неофилология. 2021. Т. 7. № 25. С. 151-164. DOI: 10.20310/2587-6953- 2021-7-25-151-164
27. Walentini M., Magazzino C. Doing Theatre at School: Effective and Fun Learning // Lubelski Rocznik Pedagogiczny. 2024. Vol. 43. No. 2. P. 227-249. http://dx.doi.org/10.17951/lrp.2024.43.2.227-249
28. Lynch R., McCormack O., Hennessy J. Exploring teachers' and students' views and experiences of field trips // Journal of Adventure Education and Outdoor Learning. 2025. P. 1-19. https://doi.org/10.1080/14729679.2025.2530091
29. Пустовойт Ю.В. Экскурсия как способ актуализации культурного наследия России // Культурное наследие России. 2021. № 4. С. 105-113. https://doi.org/10.34685/HI.2021.35.4.011
30. Гаспринская А.А. Приобщение детей к традиционной народной культуре в учреждениях дошкольного образования // Труды Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств. 2013. № 195. С. 171-183. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/priobschenie-detey-k-traditsionnoy-narodnoy-kulture-v-uchrezhdeniyah-doshkolnogo-obrazovaniya (дата обращения: 26.08.25).
31. Гукаленко О.В., Сериков В.В., Ускова И.В. Приобщение обучающихся к ценностям культуры и культурного наследия российского народа в курсе внеурочной деятельности «Разговоры о важном». Москва: ФГБНУ «ИСРО РАО», 2022. 27 с.
32. Гусева С.Г. Приобщение к культурному наследию как фактор воспитания молодежи на примере бакалавров-культурологов ННГАСУ // Мир педагогики и психологии. 2018. № 3 (20). URL: https://scipress.ru/pedagogy/articles/priobshhenie-k-kulturnomu-naslediyu-kak-faktor-vospitaniya-molodezhi-na-primere-bakalavrov-kulturologov-nngasu.html (дата обращения: 14.01.2026).
33. Демушина О.Н. Факторы, влияющие на развитие интереса студентов к культурно-историческому наследию региона // Ценности и смыслы. 2019. № 4 (62). С. 121-135. DOI: 10.24411/2071-6427-2019–10083
34. Клемяшова Е.М. Технологии и условия приобщения детей и молодежи к культурному наследию // Журнал педагогических исследований. 2018. Т. 3. №.1. С. 79-92. URL: https://naukaru.ru/ru/nauka/article/20346/view (дата обращения: 01.02.2026).
35. Лосева Е.С. Типология форм приобщения обучающихся к культурно-историческому наследию в деятельности учреждений образования и культуры // Вестник педагогических инноваций. 2025. № 4 (80). С. 36-47. https://doi.org/10.15293/1812-9463.2504.03
36. Feng H. Cultural Festivals as a Medium for Heritage Preservation // Proceedings of the International Conference on Social Sciences, Humanities and Arts (ICSHA). 2024. Vol. 1. Iss. 1. P. 1-19. https://doi.org/10.33422/icsha.v1i1.764

ЛИТЕРАТУРА

1. Zito A.R., Eckersley S. Framing European Heritage and Identity: Cultural Policy Instruments of the European Union. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 2026, vol. 64, Iss. 2, pp. 859-880. DOI: 10.1111/jcms.13767
2. UNESCO: Education for Sustainable Development Goals: learning objectives. Available at: https://static.edsoo.ru/projects/fop/index.html#/sections/3 (accessed 21 March 2026)
3. Lamcja D., Pellumbi S. Reconnecting schools with the community through cultural heritage education. ResearchGate, 2025. Available at: https://www.researchgate.net/publication/397892426_RECONNECTING_SCHOOLS_WITH_THE_COMMUNITY_THROUGH_CULTURAL_HERITAGE_EDUCATION (accessed 27 March 2026)
4. Federal educational program of secondary general education. Available at: https://static.edsoo.ru/projects/fop/index.html#/sections/3 (accessed 21 March 2026)
5. Murzina I.Ya. Civil-patriotic education: to the question of formation of cultural identity on the basis of national traditions. *Pedagogical Education in Russia*, 2017, no. 5, pp. 140-147. DOI: 10.26170/po17-05-22
6. Drazanova L., Roberts A. National Attachments and Good Citizenship: A Double-Edged Sword. *Political Studies*, 2023, vol. 72, iss. 2, pp. 759-782. DOI: 10.1177/00323217221145910
7. Aichholzer J., Kritzinger S., Plescia C. National identity profiles and support for the European Union. *European Union Politics*, 2021, vol. 22, iss. 2, pp. 293-315. DOI: 10.1177/1465116520980068
8. Kim Y., Kwon J. Critical global citizenship education for transnational youth: Advancing justice and activism and promoting reciprocal learning. *Teaching and Teacher Education*, 2023, vol. 132, Art. 104269. DOI:

10.1016/j.tate.2023.104269
9. Nguyen-Viet B., Nguyen My P., Dang-Van T. Enhance domestic tourists' revisit intention in spiritual destinations originating in patriotism and religious orientation. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 2025, vol. 8, no. 5, pp. 1687-1703. DOI: 10.1108/JHTI-09-2024-0905
10. Diaz-Granados D. Standing in the gap with students: amplifying multicultural education with Culturally Sustaining Civics (CSC). *Journal for Multicultural Education*, 2025, vol. 19, iss. 2-3, pp. 283-294. DOI: 10.1108/JME-12-2024-0171
11. Fenech, N. Inherited, not bought: the Maltese plover whistle and the materiality of memory. *Folk Life*, 2026, pp. 1-19. DOI: 10.1080/04308778.2026.2634546
12. Liu M. Reconstructing a Cultural Heritage Conservation Paradigm beyond Western-Century. *International Journal of Education and Social Development*, 2025, vol. 5. no. 1. pp. 102-107. DOI: 10.54097/z6vhky70
13. Jurs P., Snebaha I., Judrupa I., Liepa-Hazeleja E., Voronova I., Kulberga I., Zarins G. Differences in the Civic Identity of Youth–On the Way to Sustainable Development of Security and Peace. *Education Sciences*, 2026, vol. 16, no. 3. DOI: 10.3390/educsci16030443
14. Popova T.A. Project activity in educational space. Vestnik of Moscow State Linguistic University. *Education and Teaching*, 2020, no. 3, vol. 836, pp. 252-265. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-v-obrazovatelnom-prostranstve (accessed 15 February 2026)
15. Merino I., Membrive A., Largo M., Engel A. School projects with the community: Educational practices that promote connection between learning contexts and experiences. *Acta Psychologica*, 2025, vol. 255, Art. 104893. DOI: 10.1016/j.actpsy.2025.104893
16. Mikhalkina E.V., Nikitaeva A.Yu., Kosolapova N.A. Organization of project activities. Rostov-on-Don, Southern Federal University Publ., 2016, 146 p. (in Russ.)
17. Eric Z., Mickov B. Museum as an Educational Tool: The Models of Experimental Educational Practices in European Art Museums. *Journal of Museum Education*, 2025, pp. 1-12. DOI: 10.1080/10598650.2024.2437712
18. Wohlwend K., Chen Y. Playing together: Parents and children reading materials and spaces in a museum playscape. *Learning and Instruction*, 2024, vol. 93, Art. 101936. DOI: 10.1016/j.learninstruc.2024.101936
19. Tuminskaya O.A. A lesson in a museum and a museum lesson. *Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*, 2020, no. 195, pp. 103-110. DOI: 10.33910/1992-6464-2020-195-103-110
20. Alisha N.E., Ayu Kusumawati Y. Interactive role-playing game for elementary students to introducing Javan Langur. *Procedia Computer Science: 9th International Conference on Computer Science and Computational Intelligence 2024 (ICCSCI 2024)*. vol. 245. pp. 1202-1212. DOI: 10.1016/j.procs.2024.10.350
21. Lichak N.A., Ushakova N.E., Kasatkina N.N., Belinov M.S. Quest tour as a form of introducing students to the cultural and historical heritage (using the example of the UNESCO zone of Yaroslavl). *Society: Philosophy, History, Culture*, 2024, no. 7, pp. 245-253. DOI: 10.24158/fik.2024.7.34
22. Grepperud P. Educational escape games in primary and secondary education: a framework synthesis review. *Education Inquiry*, 2025, pp.1-17. DOI: 10.1080/20004508.2025.2476271
23. Scott M., Leslie D., Llanes R., Rofman J., Nesbitt K., Hirsh-Pasek K. Play-based learning for elementary classrooms. *Phi Delta Kappan*, 2026, vol. 107, Iss. 5-6, pp. 22-26. DOI: 10.1177/00317217261434682
24. Michnick Golinkoff R., Kucirkova N., Hirsh-Pasek K. Playful learning is the missing link in educational success. *Learning and Instruction*, 2025, vol. 96, Art. 102073. DOI: 10.1016/j.learninstruc.2024.102073
25. Boyarintseva A.V., Buyanov A.A., Kaznacheeva N.N. Formation of children's value attitudes towards family and parenting through play. *Educational space in the information age (2025 International conference «Education Environment for the Information Age» (EEIA– 2025)). Collection of scientific papers / International scientific and practical conference.* Moscow, Russian Academy of Education Publ., 2025. pp. 603-614.
26. Nikolskaia T.M. Theatricalization as a way to study the cultural space of an ethnic group. *Neophilology*, 2021, vol. 7, no. 25, pp. 151-164. DOI: 10.20310/2587-6953-2021-7-25-151-164
27. Walentini M., Magazzino C. Doing Theatre at School: Effective and Fun Learning. *Lubelski Rocznik Pedagogiczny,* 2024, vol. 43, no. 2, pp. 227-249. DOI: 10.17951/lrp.2024.43.2.227-249
28. Lynch R., McCormack O., Hennessy J. Exploring teachers' and students' views and experiences of field trips. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 2025, pp. 1-19. DOI: 10.1080/14729679.2025.2530091
29. Pustovoit Yu.V. Excursion as a way to actualize the cultural heritage of Russia. *Cultural heritage of Russia*, 2021, no. 4, pp. 105-113. DOI: 10.34685/HI.2021.35.4.011
30. Gasprinskaya A.A. Introducing children to traditional folk culture in preschool education institutions. *Proceedings of the Saint Petersburg State University of Culture and Arts*, 2013, no. 195, pp. 171-183. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/priobschenie-detey-k-traditsionnoy-narodnoy-kulture-v-uchrezhdeniyah-doshkolnogo-obrazovaniya (accessed 10 February 2026)
31. Gukalenko O.V., Serikov V.V., Uskova I.V. Introduction of students to the values of culture and cultural heritage of the Russian people in the course of extracurricular activities «Talk about the important». Moscow, FGBNU «ISRO RAO» Publ., 2022, 27 p. (in Russ.)
32. Guseva S.G. Introduction to cultural heritage as a factor in the education of youth on the example of bachelors of cultural studies of Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering. *The World of Pedagogy and Psychology*, 2018, no. 3 (20). Available at: https://scipress.ru/pedagogy/

articles/priobshhenie-k-kulturnomu-naslediyu-kak-faktor-vospitaniya-molodezhi-na-primere-bakalavrov-kulturologov-nngasu.html (accessed 14 February 2026)
33. Demushina O.N. Factors influencing the development of students' interest in the cultural and historical heritage of the region. *Values and Meanings*, 2019, no. 4 (62), pp. 121-135. DOI: 10.24411/2071-6427-2019–10083
34. Klemyashova E.M. Technologies and conditions for introducing children and young people to cultural heritage. *Journal of Educational Research*, 2018, vol. 3, no. 1, pp. 79-92. Available at: https://naukaru.ru/ru/nauka/article/20346/view (accessed 02 February 2026)
35. Loseva E.S. Form typology of introducing students to cultural and historical heritage in the educational and cultural institution activities. *Journal of Pedagogical Innovations*, 2025, no. 4 (80), pp. 36-47. DOI: 10.24158/fik.2024.7.34
36. Feng H. Cultural Festivals as a Medium for Heritage Preservation. *Proceedings of the International Conference on Social Sciences, Humanities and Arts (ICSHA)*, 2024, vol. 1, Iss. 1, pp. 1-19. DOI: 10.33422/icsha.v1i1.764

Авторы

Милькевич Оксана Анатольевна
(Российская Федерация, Москва)
Доцент, доктор педагогических наук, профессор кафедры психологии, педагогики и организации работы с кадрами
Академия управления Министерства внутренних дел Российской Федерации
***
Главный научный сотрудник лаборатории фундаментальных и прикладных научных исследований
Институт изучения детства, семьи и воспитания
E-mail: miloka75@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-2521-3101
Scopus Author ID: 57192234974

Буянов Александр Александрович
(Российская Федерация, Москва)
Кандидат психологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт изучения детства, семьи и воспитания»
E-mail: buyanov@institutdetstva.ru
ORCID ID: 0000-0002-1840-1369

Authors

Oksana A. Milkevich
(Moscow, Russian Federation)
Associate Professor, Dr. Sci. (Educ.),
Professor of the Department of Psychology, Pedagogy, and Human Resources
Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation
***
Chief Researcher, Laboratory of Fundamental and Applied Scientific Research
Institute for the Study of Childhood, Family, and Education
Email: miloka75@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-2521-3101
Scopus Author ID: 57192234974

Alexander A. Buyanov
(Moscow, Russian Federation)
Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor,
Leading Researcher at the Federal State Budget Scientific Organization «Research Institute for Childhood, Family and Education»
Email: buyanov@institutdetstva.ru
ORCID ID: 0000-0002-1840-1369

Вклад авторов

Буянов А. А.: верификация данных, формальный анализ, проведение исследований, создание черновика рукописи, создание рукописи и ее редактирование, визуализация.
Милькевич О. А.: концептуализация, методология, руководство исследованием, создание рукописи и ее редактирование, администрирование проекта

Authors contribution

Alexander A. Buyanov: Validation, Formal analysis, Investigation, Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing, Visualization
Oksana A. Milkevich: Conceptualization, Methodology, Supervision, Writing - Review & Editing, Project administration

© Буянов А. А., Милькевич О. А., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Alexander A. Buyanov, Oksana A. Milkevich, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Социальные риски в процессе адаптации студентов к условиям вуза: систематизация подходов к их пониманию и анализ мнений обучающихся

О. Н. ВЕРИЧЕВА, Е. Е. СМИРНОВА, О. М. ЗАБЕЛИНА, Н. Б. ТОПКА

АННОТАЦИЯ

Введение. Актуальность исследования социальных рисков в процессе адаптации студенческой молодежи к условиям высшего учебного заведения обусловлена возрастающими требованиями к качеству профессиональной подготовки и личностного развития выпускников. Успешная адаптация служит основой академических достижений, психологического благополучия и последующей профессиональной самореализации. Однако данный процесс сопряжен со спектром социальных рисков, способных привести к академической неуспеваемости. *Целью исследования* является выявление структуры социальных рисков, сопровождающих процесс адаптации студентов к образовательной среде российского вуза.

Материалы и методы исследования. Для обоснования структуры социальных рисков, сопровождающих процесс адаптации студентов к образовательной среде российского вуза, был проведен системный анализ эмпирического исследования, которое организовано Костромским государственным университетом в период с сентября по ноябрь 2025 года. В нем приняли участие 100 студентов бакалавриата направления подготовки «Социальная работа» (очная и очно-заочная формы обучения), в том числе иностранные граждане (20% от выборки). Методы математической статистики: частотный анализ.

Результаты исследования. Проведенный нами анализ выявил ведущий социальный риск адаптации у российских и иностранных студентов в сфере академической и профессиональной адаптации: сложность перехода от школьной системы обучения к вузовской оценили как высокую 7% респондентов, при этом среди иностранных студентов этот показатель был существенно выше (22%). Ключевым академическим риском для всех студентов является дефицит навыков самоорганизации и тайм-менеджмента (58% российских и 44% иностранных студентов).

Заключение. Проведенное исследование подтвердило, что процесс адаптации студентов к условиям вуза является многокомпонентным и сопряжен с комплексом социальных рисков. Выявлена их уровневая структура, включающая дидактические (дезадаптация к новым формам обучения, дефицит самоорганизации), социально-психологические (трудности интеграции в новую группу), профессиональные (востребованность) и личностные риски. На основе проведенного исследования сделан вывод о том, что профилактику социальных рисков обеспечивает адаптационная образовательная программа для студентов первых курсов опорного вуза, которая включает языковую, социокультурную, академическую подготовку, а также систему тьюторского сопровождения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

социальные риски, адаптация студентов, образовательная среда вуза, академическая адаптация, социально-психологическая адаптация

Для цитирования: Веричева О. Н., Смирнова Е. Е., Забелина О. М., Топка Н. Б. Социальные риски в процессе адаптации студентов к условиям вуза: систематизация подходов к их пониманию и анализ мнений обучающихся // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 497–513. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.31

Поступила: 16.12.2025 | Одобрена: 24.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

Social Risks in the Process of Students' Adaptation to University Conditions: Systematization of Approaches to Their Understanding and Analysis of Student Opinion

O. N. VERICHEVA, E. E. SMIRNOVA, O. M. ZABELINA, N. B. TOPKA

ABSTRACT

Introduction. The relevance of the study of social risks in the process of adaptation of student youth to the conditions of a higher education institution is conditioned by the increasing demands on the quality of professional training and personal development of graduates. Successful adaptation serves as the foundation for academic achievements, psychological well-being, and subsequent professional self-realization. However, this process is associated with a spectrum of social risks capable of leading to academic underachievement. *The study is aime*d at identifying the structure of social risks accompanying the process of students' adaptation to the educational environment of a Russian university.

Materials and Methods. In order to substantiate the structure of social risks accompanying the process of students' adaptation to the educational environment of a Russian university, a systematic analysis of an empirical study organized by Kostroma State University in the period from September to November 2025 was conducted. The study involved 100 undergraduate students in the field of study "Social Work" (full-time and part-time forms of study), including foreign citizens (20% of the sample). Methods of mathematical statistics comprised frequency analysis.

Results. The conducted analysis identified the leading social risk of adaptation among Russian and foreign students in the sphere of academic and professional adaptation: the difficulty of transitioning from the school education system to the university system was rated as high by 7% of respondents, while among foreign students this indicator was substantially higher (22%). The key academic risk for all students is the deficit of self-organization and time management skills (58% of Russian and 44% of foreign students).

Conclusion. The conducted study confirmed that the process of students' adaptation to university conditions is multicomponent and associated with a complex of social risks. A multi-level structure of these risks was identified, encompassing didactic (maladaptation to new forms of instruction, deficit of self-organization), socio-psychological (difficulties of integration into a new group), professional (employability), and personal risks. Based on the conducted study, it is concluded that the prevention of social risks is ensured by an adaptive educational program for first-year students of the flagship university, which includes language, sociocultural, and academic preparation, as well as a system of tutoring support.

KEYWORDS

social risks, student adaptation, university educational environment, academic adaptation, socio-psychological adaptation

For Citation: Vericheva, O. N., Smirnova, E. E., Zabelina, O. M., & Topka, N. B. (2026). Social Risks in the Process of Students' Adaptation to University Conditions: Systematization of Approaches to Their Understanding and Analysis of Student Opinion. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 497–513. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.31

Received: 16 December 2025 | Approved: 24 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Успешная адаптация является фундаментом академических достижений, психологического благополучия и будущей профессиональной самореализации. Однако данный процесс сопряжен со спектром социальных рисков, которые могут привести к дезадаптации, росту тревожности, академической неуспеваемости и даже отчислению.

Во-первых, в Декларации Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры «Высшее образование в XXI веке: подходы и практические меры» 09.10.1998 г. говорится о необходимости развивать службы ориентирования и консультирования, чтобы оказывать студентам вузов содействие в переходе и адаптации к высшему образованию в любом возрасте.

Во-вторых, по данным ЮНЕСКО (2024), около 6,4 миллиона студентов учатся за границей. Доля иностранных студентов в системе высшего образования растет, особенно во многих государствах Центральной и Восточной Европы (ОЭСР, 2024) [1]. Такой рост мобильности студентов открывает перед высшими учебными заведениями, как новые возможности, так и ставит перед ними новые задачи.

В-третьих, по результатам исследования РАО среди первокурсников 26,5% сталкиваются с трудностями во взаимоотношениях со сверстниками, 20,9% – страдают от эмоциональных проблем, 8,7% – имеют проблемы в поведении. В исследовании принял участие 21 тыс. 921 студент из 22 высших учебных заведений восьми федеральных округов России. По данным исследования НИУ ВШЭ за 2023–2024 учебный год, почти 65% первокурсников испытывают значительный стресс из-за высокой учебной нагрузки и неумения правильно распределять свое время. По данным Министерства науки и высшего образования РФ, на первом курсе отчисляется до 15–20% студентов по причине академической неуспеваемости.

В-четвертых, по результатам опросов фонда «Общественное мнение» около 40% студентов-первокурсников в крупных городах России сталкиваются с чувством одиночества и социальной изоляции в первые месяцы обучения.

Приведенная статистика наглядно иллюстрирует масштаб и многогранность проблемы социальных рисков в студенческой среде. Однако представленные данные, будучи ценными для понимания общей картины, носят зачастую фрагментарный или констатирующий характер. Они фиксируют наличие проблем преимущественно на старте обучения, но не позволяют проследить их трансформацию на протяжении всего образовательного цикла и сравнить специфику рисков в различных академических контекстах (например, на гуманитарных и технических направлениях). Для разработки эффективных, адресных мер профилактики необходим не только констатирующий, но и сравнительно-аналитический подход, позволяющий выявить структурно-динамические закономерности в возникновении и развитии социальных рисков. Реализация такого подхода требует методологическое обоснование.

Проявление социальных рисков наблюдается во всех общественных сферах, что определяет разнообразие трактовок и определений термина, обозначающего данный феномен. Они включают следующие положения: нежелательные последствия действия, событий, процесса; возможность наступления нежелательных последствий – неопределенность; контекст, в котором может осуществиться неопределенность или факторы среды [2, с. 15].

К факторам, обуславливающим возникновение рисков в процессе адаптации студентов к образовательной среде вуза, по нашему мнению, можно отнести возникающие в ходе этого процесса трудности. В исследованиях по данной проблематике можно встретить следующие их классификации.

Так, по мнению Л.П. Сагалаковой, все трудности, препятствующие адаптации студентов к учебному заведению могут быть представлены следующими их группами:

- формальные трудности, т. е. трудности, связанные с новой организацией учебного процесса в учреждении среднего профессионального образования и касающиеся познавательно-информационного приспособления к новому окружению, его структуре, особенностям содержания обучения в нём, его традициям, а также к своим новым обязанностям.

- трудности социального характера, то есть трудности общения и коммуникации, трудности социализации иногородних студентов, неудовлетворённость социометрическим статусом, во многом связанные с трудностями первого блока.
- дидактические трудности возникают при активном освоении новых, отличных от школьных, форм занятий, видов работ, необходимых навыков, приёмов, способов решений. Сложность адаптации в аспекте данного блока зависит от широты и содержания, разнообразия видов деятельности, интереса к ней, мотивации.
- личностный блок включает в себя трудности, обусловленные проблемами эмоциональной сферы, психологических и психических особенностей личности, самоорганизованности [3, с. 14].

В своем исследовании М. В. Бирюкова при характеристике процесса адаптации первокурсников к образовательной среде подразделяет возникающие у них трудности на дидактические, социально-психологические, профессиональные, психофизиологические [4, с. 159].

В исследовании А.И. Яишникова риски адаптации студентов в вузе как части целостного процесса социализации личности на данном этапе ее развития представлены следующими группами: физические, психологические и социальные риски [3, с. 16].

Эти факторы оказывают существенное влияние на процесс адаптации первокурсников, требуя от них быстрого приспособления к новым ролям и требованиям.

Этап перехода молодых людей из школьной среды в систему высшего образования представляет собой сложный, многомерный процесс, сопряженный с кардинальными изменениями социальной среды, видов деятельности и требований к личности. Успешность этого перехода, определяется как социальная адаптация и является ключевым фактором академических достижений, психологического благополучия, профессионального становления студента. Теоретическое осмысление данного феномена требует комплексного анализа его сущности, уровней проявления, специфики образовательных сред и лежащих в его основе концептуальных моделей.

Понятие «социальная адаптация» имеет междисциплинарный характер и рассматривается в социологии, психологии, педагогике, антропологии. В психолого-педагогическом контексте оно трактуется как динамический процесс активного приспособления индивида к условиям социальной среды, включающий усвоение норм, ценностей, моделей поведения и формирование продуктивных социальных связей. Это понимание отражает ключевые аспекты, которые встречаются в работах различных авторов.

Согласно классическому определению А.В. Петровского, адаптация представляет собой приведение внутреннего мира индивида в соответствие с требованиями среды при одновременном изменении среды в соответствии с потребностями индивида [5, с. 75].

В своих исследованиях А.А. Реан определяет адаптацию как «процесс и результат внутренних изменений, внешнего активного приспособления и самоизменения человека в новых условиях существования» [6, с. 105].

Д.Н. Дубровин социальной адаптацией называет «успешное приспособление индивида к условиям социальной среды, наличие адекватного восприятия окружающей действительности, адекватной системы отношений и общения с окружающими; проявление активности в учебной, трудовой деятельности и пр.» [7, с. 4].

Показателями адаптации человека Т. Д. Молодцова считает его сбалансированные взаимоотношения с окружающими людьми, успешность в деятельности, гармоничность в поведении, под социальной адаптацией понимает процесс и одновременно результат внутренней и внешней гармонизации личности со средой [8, с. 14].

Согласно современным исследованиям Ю.Ю. Бочаровой, социальная адаптация студентов представляет собой многокомпонентный процесс, включающий: когнитивный компонент (осознание требований среды); эмоциональный компонент (принятие новых условий); поведенческий компонент (овладение адаптивными стратегиями) [9, с. 45].

Таким образом, ключевым в определениях понятия «социальная адаптация» является процесс активного освоения личностью социальной среды, в котором личность выступает как в

качестве объекта, так и в качестве субъекта адаптации, а социальная среда является одновременно и адаптирующей и адаптируемой стороной.

В научной литературе выделяют четыре взаимосвязанных уровня адаптации студентов, каждый из которых имеет специфические задачи и механизмы реализации: личностный, социально-психологический, профессиональный, дидактический.

Понимание содержания каждого уровня адаптации и их взаимосвязей позволяет: разрабатывать адресные программы поддержки студентов; своевременно выявлять группы риска; повышать эффективность психолого-педагогического сопровождения студентов.

1. Личностный уровень адаптации представляет собой основу процесса приспособления студента к условиям учебного заведения, поскольку именно личность выступает интегрирующим началом всех изменений. Этот уровень является активным, конструктивным процессом перестройки внутреннего мира, системы отношений и саморегуляции в ответ на вызовы новой социальной и образовательной реальности.

Личностный уровень адаптации отражает внутренние психологические изменения студента, его способность к саморегуляции, пересмотру ценностей и совладанию со стрессом. Значимыми являются индивидуально-психологические особенности личности: направленность, ценностные ориентации, мотивация, стрессоустойчивость и жизнестойкость. Направленность личности (эмоциональная, учебно-профессиональная, смысложизненная) является важным фактором, влияющим на успешность социально-психологической адаптации. Студенты как представители молодежи следуют некоторым ведущим ценностям, угроза существованию которых вызывает у них тревогу, беспокоит их. Это ценности индивидуальные, относящиеся к сферам получения образования и достижения профессиональной карьеры, семейной жизни, общения. Но в то же время это и социальные ценности, для защиты которых молодой человек нуждается в умении мобилизовать силы, совладать с трудностями, не падать духом [10, с. 8]. Следовательно, можно предположить, что обучающиеся, умеющие планировать решение проблемы, обращающиеся за социальной поддержкой, демонстрируют более высокий уровень адаптивности.

Высокий уровень жизнестойкости можно отнести к важным «soft-skills» нашего времени, и является важным личностным ресурсом, позволяющим студентам воспринимать трудности как возможность для роста и быстрее адаптироваться к новым условиям. Высокий уровень жизнестойкости положительно коррелирует с онтологической успешностью человека, что очень важно на этапе обучения в вузе и в начале профессиональной деятельности выпускника [12, с. 114]. Таким образом, личностный уровень создает психологическую основу для адаптации на всех остальных уровнях.

2. Социально-психологический уровень адаптации связан с интеграцией студента в новую социальную группу, установлением конструктивных отношений с однокурсниками и преподавателями, а также принятием новых социальных ролей. Как отмечают исследователи, социально-психологическая адаптация представляет собой целостный системный процесс взаимодействия человека со средой, успешность которого во многом зависит от навыков коммуникации и восприятия внутригрупповых отношений.

Ключевым фактором здесь выступает восприятие отношений в учебной группе. Удовлетворенность этими отношениями, низкий уровень конфликтности и позитивная внутригрупповая перцепция способствуют более быстрой и успешной адаптации, что особенно важно для студентов с ограниченными возможностями здоровья.

3. Профессиональный уровень адаптации касается формирования у студента понимания и принятия своей будущей профессии, освоения профессиональных норм, ценностей и формирующихся компетенций. Этот процесс является основой для последующего профессионального самоопределения и закрепления в профессии. Профессиональная адаптация связана у студента как со способностью правильно обрабатывать информацию, так и с развитием коммуникативных, организационных и межличностных навыков. Успешность на этом уровне во многом зависит от сформированности профессиональной направленности личности, которая выступает критерием освоения профессии, а также педагогической адаптации (учебно-воспитательный аспект), психологической адаптации (личность) и социокультурной адаптации (социокультурные и реляционные ценности) [13, с. 97].

4. Дидактическая адаптация относится к способности студента приспосабливаться к собственно учебному процессу: к новым формам и методам подачи информации, требованиям самостоятельной работы, системе контроля и оценивания. Это ключевое условие академической успеваемости. Оно включает в себя развитие академической самостоятельности, принятие новых форм организации обучения (лекции, семинары, проектная деятельность) и выработку эффективных учебных стратегий [14, с. 419].

Большое влияние на процесс социализации, профессионализации и личностного становления обучающегося играет образовательная среда учреждения профессионального образования. Многими исследователями понимается как система материально-духовных условий функционирования, обеспечивающих становление и развитие творческой личности, формирование профессионально значимых качеств и реализацию внутреннего личностного потенциала [15, с. 10].

В контексте адаптации первокурсников образовательная среда выступает ключевым пространством, где происходит преодоление дисбаланса между требованиями новой социально-педагогической реальности и индивидуальными возможностями студента. Адаптационный период является критическим этапом «взросления молодого человека», связанным с освоением новой социальной роли, изменением характера учебной деятельности и системы межличностных отношений [16, с. 11].

Возрастной и социально-психологический состав обучающихся выступает первичным фактором, определяющим цели и механизмы адаптации в образовательной среде высшего образования.

Контингент вуза представляет собой относительно неоднородную группу в возрасте 17-25 лет, основу которой составляют выпускники одиннадцатых классов, находящиеся на стадии поздней юности или ранней взрослости. Ключевой психологической задачей этого периода является личностное и профессиональное самоопределение, характеризующееся активным мировоззренческим поиском, развитием рефлексии и построением жизненных проектов. В вузе доминирует фундаментальная, научно-теоретическая подготовка. Образовательная среда ориентирована на развитие абстрактно-логического мышления, способности к анализу, синтезу, самостоятельному «добыванию» знаний. Адаптация предполагает кардинальную смену учебной парадигмы: от освоения готовых знаний к исследовательской деятельности. Современный тренд – развитие цифровой образовательной среды, которая делает процесс обучения более интерактивным и визуализированным, но также требует от студента высокого уровня саморегуляции и цифровой грамотности.

Вузовская среда в большей степени моделирует будущее профессиональное сообщество с его корпоративной культурой, академическими свободами и ответственностью. Воспитательная работа часто имеет опосредованный характер, реализуясь через научные кружки, студенческое самоуправление, культурные мероприятия. Особое внимание уделяется гуманитарной составляющей среды, которая призвана обеспечить целостное мировоззрение и гражданскую позицию выпускника [17, с. 12]. Для первокурсника критически важной становится адаптация к учебной группе и выстраивание новых отношений с преподавателями, переход от школьного диалога к научной дискуссии.

В период адаптации студентам предлагаются рефлексивные методы взаимодействия: «Зеркало моей группы», «Телефон доверия», «Социальная жизнь», «Первые шаги в университете» и др. Каждая методика направлена на понимание и осознание своей позиции в группе, перспектив развития взаимоотношений с однокурсниками, целей и задач организации самостоятельной работы в обучении [18, с. 8].

Таким образом, вуз акцентирует интеллектуально-мировоззренческую и исследовательскую адаптацию в период поздней юности, воспитывая специалиста, способного к проектированию и преобразованию профессиональной реальности.

Эволюция теорий адаптации в российской педагогике и психологии демонстрирует движение от моделей, описывающих относительно пассивное приспособление индивида к среде, к концепциям, подчёркивающим активную, преобразующую роль человеческой деятельности.

Ряд авторов рассматривает адаптацию через системный подход как целостное, системное явление. Критерии успешной адаптации в рамках данного подхода выходят за рамки простого

выживания и включают общий уровень здоровья, способность к развитию в соответствии с личностным потенциалом и субъективное чувство самоуважения. В университете этому способствует академическая поддержка, которая включает летние подготовительные программы, для первокурсников, семинары, учебные и репетиторские центры, учебные студенческие сообщества. По мнению, Винсента Тинто, преподаватели и администрация вуза должны активно оказывать поддержку студенту в течение первого курса обучения в вузе [19, с. 601].

Системный подход находит своё применение и в современных исследованиях, например, при изучении социальной адаптации подростков, где он сочетается с экологической теорией для анализа многокомпонентного конструкта жизнеспособности [20, с. 120].

Таким образом, системный подход позволяет изучать адаптацию не как набор изолированных реакций, а как сложный, динамичный процесс, интегрирующий биологические, психологические и социальные аспекты человеческого существования.

В противовес гомеостатическим моделям, трактующим адаптацию как пассивное приспособление к среде, в отечественной психологии сформировался субъектно-деятельностный подход. Он знаменует собой переход от понимания адаптации как восстановления равновесия к её трактовке как активной, преобразующей деятельности. В свете этого подхода адаптация представляет собой не только свойство живой системы, но и процесс целенаправленного, преобразующе-деятельностного освоения природной и социальной среды.

Данный подход подчёркивает роль человека как активного субъекта, инициирующего и направляющего процесс адаптации. Исследования в этом ключе фокусируются на таких компонентах адаптивности личности, как мотивация, активность, самостоятельность и саморегуляция [10, с. 8]. Как отмечает О.А. Лодде, субъектно-деятельностный подход позволяет исследовать адаптивность как сложноорганизованное свойство личности, в структуре которого центральное место занимает способность к произвольной, осознанной активности [15, с. 10]. Адаптация, таким образом, понимается не как реакция на среду, а как деятельность по её активному преобразованию в соответствии с собственными целями и ценностями, где человек выступает не объектом, а субъектом адаптационного процесса. Важными субъектами, способствующими социальной адаптации студентов в условиях вуза являются родители. В связи с этим важными формами взаимодействия с родителями являются: взаимодействие с кураторами академических групп, организация родительских собраний, родительских конференций, семейных вечеров, совместных мероприятий родителей и студентов [21, с. 12].

Тенденции системно-субъектного подхода связаны с интеграцией сильных сторон обоих подходов. Примером служит системно-субъектный подход, активно разрабатываемый Е.А. Сергиенко. Этот подход объединяет принципы системного анализа (целостность, иерархичность, взаимодействие компонентов) с категорией субъекта, понимаемого как источник целенаправленной активности [10, с. 121].

Такой синтез позволяет преодолеть ограничения чисто системных моделей, которые иногда абстрагируются от активности индивидуального сознания, и в то же время рассматривать субъектную активность в контексте сложной системы взаимодействий «индивид-среда».

Целью исследования является: выявление структуры социальных рисков, сопровождающих процесс адаптации студентов к образовательной среде российского вуза, а также моделирование с целью профилактики социальных рисков адаптационных образовательных программ для студентов первых курсов опорного вуза, включающих языковую, социокультурную, академическую подготовку, а также систему тьюторского сопровождения.

Задачи исследования:

1. Проанализировать теоретические подходы к пониманию социальных рисков и адаптации к образовательной среде высшего учебного заведения.
2. Классифицировать основные группы социальных рисков адаптации студентов к условиям вуза.
3. Провести эмпирическое исследование особенностей и трудностей адаптации среди российских и иностранных студентов.

4. На основе сравнительного анализа выявить специфику социальных рисков для разных групп обучающихся.

Гипотеза исследования. Социальные риски в процессе адаптации к вузу имеют разноуровневую структуру (личностную, социально-психологическую, профессиональную, дидактическую) и проявляются с различной интенсивностью у российских и иностранных студентов, что детерминировано как объективными условиями новой образовательной среды, так и субъективными факторами.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Эмпирическое исследование, направленное на выявление структуры социальных рисков в процессе адаптации студентов, позволило получить данные, характеризующие ключевые аспекты этого процесса. В опросе приняли участие 100 студентов (N=100), что обеспечивает репрезентативность для проведения количественного анализа основных тенденций. Результаты представлены по следующим аналитическим блокам: академическая адаптация, профессиональное самоопределение и социально-психологическая интеграция. Исследование проводилось в Костромском государственном университете среди студентов 1-2 курсов направления подготовки «Социальная работа», очной, очно-заочной и заочной форм обучения. Среди выборки всех респондентов 13 % составили иностранные студенты из Китайской Народной Республики.

Информация о выборке. Объём выборочной совокупности составил 100 студентов (N=100). В исследовании приняли участие студенты 1-2 курсов направления подготовки «Социальная работа» Костромского государственного университета, обучающиеся по очной, очно-заочной и заочной формам. Гендерный состав выборки был смешанным: 67 человек (67%) составили женщины, 33 человека (33%) — мужчины. По критерию гражданства выборка структурирована следующим образом: 87 человек (87%), являются гражданами Российской Федерации, 13 человек (13%) иностранные граждане (Китайская Народная Республика).

Информация об анкетировании. Сбор эмпирических данных осуществлялся методом анонимного анкетного опроса в период с сентября по ноябрь 2025 года. Анкетирование проводилось в смешанном формате: очно (в аудиториях университета) и дистанционно с использованием онлайн-платформы. Инструментом исследования послужила специально разработанная структурированная анкета, размещённая по адресу: https://forms.yandex.ru/cloud/68e79ee202848f001c9136f7 Анкета включала два смысловых блока: «Академическая и профессиональная адаптация» (вопросы об организации учебного процесса, навыках самоорганизации, профессиональных перспективах) и «Социально-психологическая адаптация» (вопросы об интеграции в коллектив, отношениях с преподавателями и однокурсниками, участии во внеучебной деятельности). Большинство вопросов были закрытыми, с использованием шкалы R. Likert и вариантов ответов «да/нет». Участие в анкетном опросе было добровольным, информированное согласие подразумевалось фактом заполнения анкеты.

Для достижения поставленных задач был использован метод анкетного опроса (однократное анкетирование) с применением специально разработанного инструментария. Содержание анкеты было структурировано в соответствии с теоретически обоснованными блоками рисков, что обеспечило целостность и валидность собираемых данных. Основное внимание в процессе анализа уделялось не только констатации наличия тех или иных трудностей, но и выявлению качественных различий в адаптационных траекториях двух сравниваемых групп респондентов.

Опытно-экспериментальное исследование реализовано нами в три этапа. В сентябре 2025 года проведен ***подготовительно-проектировочный этап*** исследования. В ходе, которого были решены следующие задачи: проведен теоретический анализ научной литературы и эмпирических исследований по проблеме социальной адаптации и социальных рисков в студенческой среде; сформулированы цель, задачи, гипотеза исследования; разработан и апробирован инструментарий – структурированная анкета, включающая два смысловых блока: «Академическая и профессиональная адаптация» и «Социально-психологическая адаптация»; сформирована целевая выборка респондентов с учетом критериев курса, формы обучения и гражданства.

Опытно-экспериментальная работа проведена на ***втором операционно-эмпирический этапе*** (октябрь 2025 г.). Нами было проведено анкетирование респондентов в очном и дистанционном форматах с соблюдением принципов добровольности и анонимности; осуществлена первичная проверка и кодировка анкет для подготовки данных к статистической обработке; сформирован массив данных, готовый для последующего анализа.

Третий, заключительный ***этап, аналитико-обобщающий*** – (ноябрь 2025 г.), посвящен анализу и теоретическому обоснованию результатов опытно-экспериментальной работы. Здесь нами были применены следующие методы: математической статистики: проведен частотный анализ для выявления общей структуры ответов и распределения мнений по всем вопросам анкеты; метод сравнительного анализа: для проверки гипотезы о специфике рисков у разных групп осуществлено сопоставление данных, полученных от выборок российских и иностранных студентов, с выявлением статистически значимых различий; метод теоретического обобщения: результаты количественного анализа были интерпретированы в контексте теоретической базы исследования, что позволило сформулировать содержательные выводы о структуре и специфике социальных рисков адаптации.

В статье используются данные эмпирического исследования, которое организовано Костромским государственным университетом в период с сентября по ноябрь 2025 года. Методы математической статистики: частотный анализ.

Таким образом, примененный комплекс методов обеспечил решение поставленных задач и позволил получить релевантные данные для проверки рабочей гипотезы исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведенный теоретический анализ позволил систематизировать основные подходы к пониманию социальных рисков в процессе адаптации и выделить их ключевые группы: дидактические, социально-психологические, профессиональные и личностные. Было установлено, что данные риски носят комплексный характер и детерминируются как объективными условиями новой образовательной среды, так и субъективными особенностями студентов. Вместе с тем, анализ литературы выявил фрагментарность эмпирических данных, касающихся сравнительной специфики переживания этих рисков различными группами обучающихся, в частности, российскими и иностранными студентами. Существующие исследования зачастую носят констатирующий характер и не позволяют проследить структурную взаимосвязь между разными уровнями адаптационных трудностей.

В этой связи, для верификации теоретических положений и получения репрезентативных данных, была организована и проведена опытно-экспериментальная часть исследования. Ее основной целью стала операционализация выявленных теоретических категорий и их апробация на конкретной выборке обучающихся. Логика экспериментального исследования была подчинена решению следующих задач: 1) оценить распространенность и субъективную значимость различных академических и социально-психологических рисков; 2) провести сравнительный анализ особенностей адаптации и барьеров, с которыми сталкиваются российские и иностранные студенты; 3) выявить факторы, которые сами студенты воспринимают как ключевые для успешной интеграции в университетскую среду.

1. Академическая адаптация и дидактические риски. Анализ данных показал неоднородность восприятия студентами перехода к вузовской системе обучения. Более половины респондентов (65,85%) оценили этот переход как «несложный» (48,78%) или «очень легкий» (17,07%). Но для значительной доли студентов (34,15%) он сопряжен с трудностями: 31,71% отметили среднюю сложность, а 2,44% – высокую. Это свидетельствует о возможном риске первоначальной академической дезориентации для трети первокурсников, которую удалось преодолеть с помощью адаптационной образовательной программы и работе с родителями.

Наиболее острым дидактическим риском, согласно данным, выступает дефицит навыков самоорганизации. Более половины опрошенных 53,66% указали на «сложность в распределении времени и самоорганизации» как на главную академическую трудность. Этот вывод коррелирует с результатами самооценки планирования учебного времени: лишь 7,32% респондентов облада-

ют эффективной системой планирования, тогда как 39,03% испытывают с этим серьезные проблемы («удовлетворительно умеют планировать свое время» – 26,83%; «плохо, еще не освоили это умение» – 12,2%). Таким образом, риск низкой академической самоэффективности, связан с неспособностью первокурсников, управлять учебной нагрузкой.

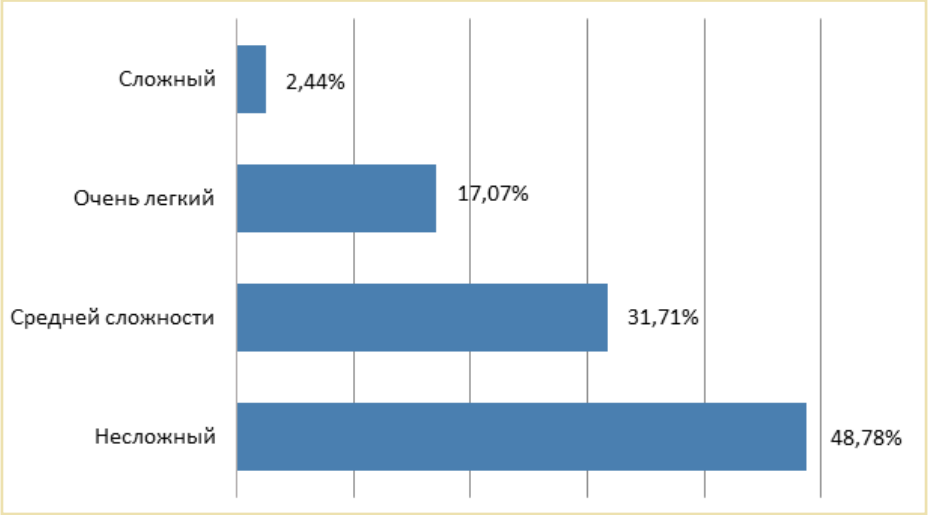


Рисунок 1 Академическая адаптация и дидактические риски

Парадоксальным, но объяснимым в данном контексте, выглядит тот факт, что 48,78% респондентов заявили об отсутствии серьезных академических трудностей. Это может указывать на своевременную поддержку кураторов из числа преподавателей кафедры, которые способствовали академической адаптации обучающихся. К другим значимым академическим социальным рискам к адаптации в университетской среде респонденты отметили большой объем самостоятельной работы (17,07%), неумение конспектировать лекции (14,63%) и не достаточное понимание критериев оценки (14,63%).

2. Профессиональное самоопределение и карьерные риски. Результаты исследования выявили социальные риски, связанные с неопределенностью профессиональной перспективы. Почти половина опрошенных (48,78%) уверены в правильности выбора профессии, а 17,08% скорее недостаточно уверены; открыто заявляют о неуверенности 12,2%. Эта неопределенность напрямую связана с расплывчатыми карьерными ориентирами: для 58,54% респондентов перспективы трудоустройства ясны в общих чертах. Каждый шестой 17,07% еще не задумывался о построении своей карьеры.

Среди респондентов 48,78% планируют работать по специальности, 46,34% планируют работать на руководящих должностях в сферах связанных с социальным менеджментом и управлением в сфере социальной работы; 4,88% еще не приняли решения относительно выбора сферы своей профессиональной деятельности. Нами были выявлены следующие внутренние мотивы, способствующие успешной профессиональной адаптации: интерес к профессии, приобретение практических навыков, стремление к саморазвитию, карьерный рост, а также получение диплома о высшем образовании.

3. Социально-психологическая адаптация и коммуникативные риски. Социально-психологический контекст адаптации оценивается студентами в целом положительно. Большинство респондентов 70,73% быстро интегрировалось в учебный коллектив; очень быстро – 46,34%; достаточно быстро» – 24,39%. Атмосфера в группах воспринимается как доброжелательная 95,13% суммарно. Ключевую роль поддержки играет институт кураторства: 70,73% студентов отмечают, что всегда могут обратиться к куратору за помощью.

Однако и здесь выявлены потенциальные социальные риски, влияющие на успешность в адаптации к образовательной среде университета. Для 19,51% студентов процесс налаживания социальных связей потребовал значительного времени, а 9,76% (иностранные студенты) до сих пор испытывают трудности в общении. Существенным является риск низкой вовлеченности во внеучебную жизнь университета как важнейший канал социализации и личностного развития.

Активно участвуют в мероприятиях университета 24,39% респондентов; 41,46% только учатся; 34,15%, не имеют свободного времени для посещения университетских мероприятий. На первом курсе обучения такая тенденция у студентов ограничивает возможности формирования soft skills и расширения социального капитала. В связи с выявлением данного фактора и в целях профилактики языковых барьеров нами была разработана дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Социальная работа на русском языке: профессиональная коммуникация и практика». На этой программе обучаются иностранные студенты, имеющие трудности с владением и оперированием профессиональными терминами на русском языке.

4. Формируемые компетенции и ресурсы адаптации. Студенты отмечают, что учебный процесс в наибольшей степени способствует развитию надпрофессиональных компетенций: навыков командной работы 65,85% и публичных выступлений 56,1%. Почти половина респондентов 48,78% указывает на развитие навыков работы с информацией.

В качестве главных факторов, улучшающих процесс адаптации, респонденты отметили: новые знакомства в группе или общежитии 65,85%; значимость собственной активности и поддержки семьи оценивается примерно одинаково 34%; институциональная поддержка (кураторы, преподаватели) отмечается 34,15% студентов как значимый фактор, что подтверждает ее важную, но не доминирующую роль по сравнению с неформальными связями. Тот факт, что 12,2% справлялись самостоятельно, указывает на наличие имеющихся навыков и компетенций, позволяющих им справляться с имеющимися трудностями. Распределение ответов среди российских студентов схоже с ответами, характеризующими общую совокупность участников исследования.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Представленные выше данные подтверждают наметившуюся структуру социальных рисков в адаптации к условиям образовательной среды, как в Российских, так и зарубежных вузах. В соответствии с исследованием F. Soheili, M. Lanz 2025 были выявлены социальные риски адаптации иностранных студентов: языковой барьер, культурные различия и незнание местной системы образования, а также уникальные проблемы социокультурной и психологической адаптации (социальная изоляция, культурный шок, тоска, академическое давление), которые должны решаться высшими учебными заведениями [22, с. 10671]. Межкультурная адаптация, по мнению L. Tang, C. Zhang (2024) это процесс, в ходе которого иммигранты и лица, временно проживающие в стране, переходят из одной культурной среды в другую, что позволяет им ориентироваться в новых культурных контекстах и адаптироваться к ним [23, с. 24]. Межкультурную адаптацию иностранных студентов разделяют на социокультурную и психологическую. Социокультурная внутренняя адаптация относится к поведенческой сфере, при этом основное внимание уделяется способности студента эффективно интегрироваться и взаимодействовать в новом культурном контексте. Психологическая адаптация согласно подходу Y. Wang, T. Li, A. Noltemeyer, A. Wang, K. Shaw относится к ощущению благополучия или удовлетворенности во время межкультурной адаптации. Для иностранных студентов, она включает в себя управление различными стрессорами жизни в чужой стране [24, с. 821]. Следовательно, социальным риском здесь являются трудности к адаптации к новым культурным традициям и ценностям государства, где обучается иностранный студент. Одним из ключевых социальных рисков, согласно исследованию I. Gonta, A. Bulgac, является перенасыщение образовательной программы занятиями и отсутствие постоянного расписания, неуверенность в успехе [25, с. 38]. На формирование социальных рисков в образовательной среде вуза, по мнению A. Samson с соавт. 2025 влияют такие факторы, как новая социальная среда и академические требования, которые могут привести к неожиданным психологическим проблемам [26, с. 287]. Состояние тревоги и стресса у студента при получении оценки по результатам тестирования, выполнения практического задания или итоговой оценки за семестр, по мнению A. Simion, I. Albulescu, C. Stan, (2025) можно отнести к медико-социальным рискам, влияющим на процесс адаптации обучающегося в вузе [27, с. 217]. Разновозрастный состав студентов начальных курсов (от 17 и до 45 лет), наличие иностранных студентов ученые M. Elias, L. Pérez, H. Troiano, A. Sánchez-Gelabert относят к социальным рискам, связанным с процессом социальной адаптации в университетской среде [28, с. 30]. Успеваемость и успешность студента-первокурсника в предыдущих учебных заведениях, высокие баллы при поступлении в университет, по мнению M. Clercq, N. Roland, M. Brunelle, B. Galand, M. Frenay, улучшают процесс адаптации. Следовательно, неуспеваемость и не успеш-

ность студента-первокурсника в предыдущих учебных заведениях являются социальными рисками, влияющими на их адаптацию в университете [29, с. 69]. Академическая удовлетворенность определяется как степень благополучия студентов в академической среде университета. Вера студентов в свою способность адаптировать свой социально-академический профиль к условиям университета связана, согласно концепции R. Mohd Rasdi, и S. Ahrari с академической удовлетворенностью, первоначальной мотивацией к обучению в вузе [30, с. 15]. Следовательно, отсутствие веры студентов в свои способности при обучении в вузе является социальным риском, препятствующим успехам в их социальной адаптации. Согласно исследованию T. H. Bailey, и L. J. Phillips выявлено, что обучающиеся с внутренней мотивацией чувствуют себя более благополучными, более удовлетворёнными и показывают более высокие академические результаты [31, с. 202]. Следовательно, отсутствие или недостаточность внутренней мотивации у студента к обучению в вузе, можно отнести к социальным рискам, влияющим на успешность его процесса социальной адаптации. Академическая среда была признана ещё одним решающим фактором в процессе адаптации студентов. В течение первого года обучения этот фактор запускает личные, социальные и академические механизмы интеграции и адаптации к новому контексту. Студенты переходят из привычной социальной и академической среды в новую, с организацией и функционированием которой они не знакомы и пока не умеют интерпретировать. Таким образом, по мнению, F. Corti, J. Ordóñez, A. I. Dorio, M. Niella студенты нуждаются в уже существующей сети поддержки, как академической, так и социальной, которая помогала бы им в течение этого первого года обучения [32, с. 105]. Наличие программ социальной и психологической поддержки студентов в вузе увеличивает успешность социальной адаптации студента, а при их отсутствии способствует развитию социальных рисков.

Таким образом, социальные риски, сопровождающие процесс адаптации студентов к образовательной среде вуза, обусловлены освоением новой социальной роли, новыми условиями обучения и жизнедеятельности, особенностями организации учебного процесса на новой ступени образования, взаимодействием с однокурсниками и преподавателями.

Социальные риски в учебной деятельности связаны с:

- сложностями адаптации к новой для студентов вузовской системе организации обучения: лекционно-семинарскому проведению занятий, зачётной системе оценивания, выполнению проектных и научно-исследовательских работ, отсутствию жёсткого внешнего контроля учебной деятельности;
- трудностями освоения материала в новых образовательных условиях, обусловленных неудовлетворенностью содержания преподаваемых дисциплин, неясностью учебных задач, сложностью установления связи изучаемых дисциплин с будущей профессиональной деятельностью;
- отсутствием навыков самостоятельной учебной работы: записи лекций, работы с учебниками, нахождением и извлечением знаний из первичных источников, в том числе при подготовке к семинарским занятиям, отслеживания расписания и изменений в нем, сроков выполнения домашних заданий.

Социальные риски в адаптации к образовательной среде вуза определяются:

- сложностями с поиском общения в новой среде;
- проблемами во взаимодействиях с преподавателями (излишняя строгость, принципиальность, противоречивость или завышенность требований);
- конфликтами, связанными с нарушением дисциплины, правил внутреннего распорядка, необходимостью участия во внеучебной деятельности.

Медико-социальные риски в процессе адаптации студентов, влияющие на состояние их здоровья, что связано с:

- психоэмоциональным напряжением, возникающим в новой среде, высокими интеллектуальными нагрузками, нехваткой времени (или неумением распределять его), в том числе на отдых и сон;

- наличием стрессогенных факторов (основным из которых выступает экзаменационная сессия, особенно – первая);
- физиологическими изменениями из-за умственных нагрузок и приспособления к новым условиям проживания (например, отрыву от родителей).

Также можно выделить группу *социальных рисков адаптации к образовательной среде вуза, связанных с будущими карьерными представлениями студентов* и обусловленных:

- неопределенностью будущего трудоустройства, в том числе по получаемой специальности, из-за неясности перспектив профессиональной деятельности, осознания невозможности обеспечения за счет нее достаточного благосостояния в ближайшем будущем;
- разочарованием в выборе профессии из-за недостаточной информированности при поступлении о ее особенностях или ошибочного выбора вуза.

Все эти социальные риски могут быть детерминированы как объективными факторами (обусловленными требованиями новой среды), так и субъективными (связанными с личностными особенностями, готовностью и воспитанием) обстоятельствами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье на всероссийских и зарубежных сравнительных данных показано, что в структуру социальных рисков в процессе адаптации студентов к условиям вуза входят следующие компоненты: социальные риски в учебной деятельности; социальные риски в адаптации к образовательной среде вуза; медико-социальные риски в процессе адаптации студентов, влияющие на состояние их здоровья; социальные риски адаптации к образовательной среде вуза, связанные с будущими карьерными представлениями студентов. Это характеризует актуальность совершенствования реализации модели содействия адаптации обучающихся в университетах, необходимость разработки адресные программ поддержки студентов; своевременного выявления групп риска; повышения эффективности психолого-педагогического сопровождения студентов. А также эта тенденция отмечает важность развития профилактической работы по снижению социальных рисков в связи с адаптацией, которая может происходить во время обучения в вузе.

В ходе исследования нами было выявлено то, что процесс адаптации студентов сопряжен с системой разноуровневых социальных рисков, которые, вопреки внешним показателям успешной интеграции (позитивный социально-психологический климат, высокая субъективная оценка адаптированности), маскируют глубинные дефициты в академической самоорганизации и профессиональном самоопределении. При отсутствии целенаправленной системы педагогического и тьюторского сопровождения в условиях вуза может привести к дезадаптации обучающегося и неполной реализации его личностного и профессионального потенциала.

Опираясь на понимание адаптации А. В. Петровского как процесса взаимного изменения личности и среды, можно утверждать, что профилактика социальных рисков в вузе должна быть направлена не только на помощь студенту в принятии новых правил, но и на создание условий для его активного участия в преобразовании образовательной среды. Это предполагает развитие таких форм взаимодействия, как проектная деятельность, студенческое самоуправление, диалог с преподавателями, – то есть всего того, что позволяет обучающемуся выступить не объектом, а субъектом адаптационного процесса. Без этого процесс адаптации теряет свой развивающий потенциал и усиливает риски личностной и академической дезадаптации.

Таким образом, эволюция теоретических подходов к адаптации отражает смену научной парадигмы: от модели пассивного приспособления к модели активного, преобразующего взаимодействия личности со средой. Современное понимание адаптации студента базируется на признании его как субъекта образовательной деятельности, способного не только реагировать на вызовы среды, но и целенаправленно преобразовывать ее в соответствии со своими ценностями и профессиональными намерениями. Это подчеркивает важность развития таких личностных ресурсов, как активность, самостоятельность, рефлексивность и самоэффективность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Global Education Monitoring Report 2024/5. Leadership in education. Lead for learning. Paris, UNESCO. 2024. DOI: 10.54676/EFLH5184
2. Яишников А. Ю. Факторы успеха и риски вузовской социализации (на примере студентов высших учебных заведений Ростова-на-Дону и Ростовской области): дис. … канд. социол. наук: 22.00.04. Москва, 2017. 220 с.
3. Сагалакова Л.П., Ондар Л.М. Проблемы адаптации первокурсников ссузов и вузов // Вестник Тувинского государственного университета. Педагогические науки. 2010. № 4. (7). С. 12–15.
4. Бирюкова М. В. Адаптация студентов к обучению в среднем профессиональном учебном заведении: трудности, проблемы, пути решения // Известия Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена. Психолого-педагогические науки (психология, педагогика, теория и методика обучения). 2008. № 12. (88). С. 158–162.
5. Петровский А.В. История советской психологии: Формирование основ психологической науки: монография. Москва : Просвещение, 1967. 367 с.
6. Реан А. А., Кудашев А.Р., Баранов А.А. Психология адаптации личности. Анализ. Теория. Практика: монография. Санкт-Петербург : Прайм-Еврознак, 2006. 479 с. (дата обращения: 12.01.2026)
7. Дубровин Д.Н. Психологическая адаптация как фактор личностного самоопределения: дис. … канд. психол. наук: 19.00.07 Москва, 2005. 136 с.
8. Молодцова Т. Д. Диагностика адаптации студентов первого курса к требованиям вуза // Международный журнал экспериментального образования. 2012. № 5. С. 13–17. URL: https://expeducation.ru/ru/article/view?id=2685 (дата обращения: 12.01.2026)
9. Бочарова Ю.Ю. Социальная адаптация студентов в вузе: психолого-педагогические аспекты // Вестник Московского университета. Психология. 2021. № 3. (14). С. 45–58. DOI: 10.24412/2220-2404-2025-6-38
10. Крюкова Т. Л. Возрастные и кросскультурные различия в стратегиях совладающего поведения // Психологический журнал. 2005. Т. 26. № 2. С. 5–15.
11. Резников Е.Н. Психологические особенности адаптации иностранных студентов в российских вузах // Вестник Российского университета дружбы народов. Психология и педагогика. 2010. №1. С. 6–13.
12. Луговская М.Ю. Обзор российских психологических исследований взаимосвязи жизнестойкости и учебной мотивации// Человеческий капитал. 2024. № 8 (188). С. 109–117. DOI: 10.25629/HC.2024.08.11
13. Tarna E., Goras M. Academic adaptation – intensive process of preparation for Professional adaptation. Cross- Cultural Studies: Education and Science. 2020. Vol. 5. No.2. P.97-106. DOI: 10.24411/2470-1262-2020-10081 (дата обращения: 12.01.2026)
14. Ситосанова О.В. Социально-психологическая адаптация студентов первого курса // Сборник научных трудов Ангарского государственного технического университета. 2022. №. 1. С. 415-418. DOI: 10.36629/2686-7788-2022-1-415-418
15. Лодде О.А., Ситникова С.Ю. Теоретический анализ дефиниции «образовательная среда вуза» как системного представления // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 6. С. 9-15. DOI: 10.17513/spno.30354 (дата обращения: 12.01.2026)
16. Раевская Е.А. Особенности динамики процесса адаптации студентов-первокурсников в университете: первая сессия // Непрерывное образование: XXI век. 2016. №. 3 (15). С. 1-17. DOI: 10.15393/j5.art.2016.3205
17. Сираева М. Н. Гуманитарная образовательная среда регионального вуза как объект мониторинга и менеджмента // Вестник Мининского университета. 2024. Т. 12, № 1. С. 3-12. DOI: 10.26795/2307-1281-2024-12-1-3
18. Ушева Т. Ф. Возможности рефлексивных методов взаимодействия в процессе адаптации первокурсников в вузе// Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2025. № 11 (249). С.5–12. DOI: 10.5930/1994-4683-2025-11-5-12
19. Loya K. Completing College: Rethinking Institutional Action by Vincent Tinto. American Journal of Education. 2014. Vol. 120. No. 4. P. 601–604. DOI: 10.1086/676905
20. Сергиенко Е.А. Системно-субъектный подход: обоснование и перспектива. // Психологический журнал. 2011. Т.32. №1. С. 120-132.
21. Kamalova L., Umbetova M., Putulyan N. Technologies and Practices of Linguistic and Sociocultural Adaptation of Foreign Students during Their Studies at the University. Contemporary educational technology. 2021. Vol. 13. No. 1. P. 1-14. DOI: 10.30935/cedtech/9312
22. Soheili F., Lanz M. Psychological adaptation of international students in higher education: a bibliometric analysis. Current Psychology. 2025. Vol. 44. No 11. P. 10670-10678. DOI: 10.1007/s12144-025-07926-5

23. Tang L., Zhang C. Analysis and mapping of scientific literature on Cross-Cultural adaptation of global immigrants (1963-2022). Sage Open. 2024. Vol. 14. No 2. P. 1-25. DOI: 10.1177/21582440241255684
24. Wang Y., Li T., Noltemeyer A., Wang A., Shaw K. Crosscultural adaptation of international college students in the united States. Journal of International Students. 2018. Vol. 8. No 2. P. 821-842. DOI: 10.32674/jis.v8i2.116
25. Gonta I., Bulgac A. The Adaptation of Students to the Academic Environment in University. Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala. 2019. Vol. 11. No 3. P. 34-44. DOI: 10.18662/rrem/137
26. Samson A., Maisonneuve A., Achille K., Spicer K., Haddad A., Chénier-Ayotte N., Negura L., Robaey P. The contribution of vocational preparation in the context of the psychosocial adaptation process to university studies. International Journal for Educational and Vocational Guidance. 2025. Vol. 25. P. 287-313. DOI: 10.1007/s10775-023-09599-7
27. Simion A., Albulescu I., Stan C. Enhancing learning environments:a study student perspectives on learning, engagement and assessment in higher education. Revista Romaneasca pentru Educaţie Multidimensionala. 2025. Vol. 17. No 1. P. 217-246. DOI: 10.18662/rrem/17.1/948
28. Elias M., Pérez L., Troiano H., Sánchez-Gelabert A. Desigualdad en las transiciones educativas en España. El efecto compensación. Revista Mexicana de Sociología. 2023. Vol. 85. No 1. P. 30-70. DOI: 10.22201/iis.01882503p.2023.1.60414
29. Clercq M., Roland N., Brunelle M., Galand B., Frenay M. The Delicate Balance to Adjustment: A Qualitative Approach of Student's Transition to the First Year at University. Psychologica Belgica. 2018. Vol. 58. No 1. P. 67-90. DOI: 10.5334/pb.409
30. Mohd Rasdi R., Ahrari S. The applicability of social cognitive career theory in predicting life satisfaction of university students: a meta-analytic path analysis. PloS One. 2020. Vol. 15. No 8. P. 1-22. DOI: 10.1371/journal.pone.0237838
31. Bailey T. H., Phillips L. J. The influence of motivation and adaptation on students' subjective well-being, meaning in life and academic performance. Higher Education Research & Development. 2016. Vol. 35. No. 2. P. 201-216. DOI: 10.1080/07294360.2015.1087474
32. Corti F., Ordóñez J., Dorio A. I., Niella M. Initial adaptation among university student: The case of the social sciences. Plos one. Revue française de pédagogie. Recherches en éducation. 2023. Vol. 191. P. 105-136. DOI: 10.1371/journal.pone.0294440

ЛИТЕРАТУРА

1. Global Education Monitoring Report 2024/5. Leadership in education. Lead for learning. Paris, UNESCO. 2024. DOI: 10.54676/EFLH5184
2. Iashnikov A. Iu. Factors of success and risks of university socialization (on the example of students of higher educational institutions of Rostov-on-Don and the Rostov region). Cand. Sociol. Sci. Diss. Moscow, 2017. 220 p. (In Russ.)
3. Sagalakova L.P., Ondar L.M. Problems of adaptation of first-year students of colleges and universities. *Bulletin of the Tuvan State University. Pedagogical Sciences*, 2010, no. 4 (7), pp. 12–15. (In Russ.)
4. Biriukova M. V. Adaptation of students to study in a secondary vocational educational institution: difficulties, problems, solutions. *Proceedings of the Russian State Pedagogical University named after A. I. Herzen. Psychological and pedagogical sciences (psychology, pedagogy, theory and methods of teaching)*, 2008, no. 12 (88), pp. 158–162. (In Russ.)
5. Petrovskii A.V. History of Soviet psychology: The formation of the foundations of psychological science: monograph. Moscow, Prosveshchenie Publ., 1967. 367 p. (In Russ.)
6. Rean A. A., Kudashev A.R., Baranov A.A. Psychology of personality adaptation. Analysis. Theory. Practice: monograph. Saint-Petersburg, Praim-Evroznak Publ., 2006. 479 p. (In Russ.)
7. Dubrovin D.N. Psychological adaptation as a factor of personal self-determination. Cand. Psychol. Sci. Diss. Moscow, 2005. 136 p. (In Russ.)
8. Molodtsova T. D. Diagnosis of adaptation of first-year students to the requirements of the university. *International Journal of Experimental Education,* 2012, no. 5, pp. 13–17. Available at: https://expeducation.ru/ru/article/view?id=2685
9. Bocharova Iu. Iu. Social adaptation of students at the university: psychological and pedagogical aspects. *Bulletin of Moscow University. Psychology*, 2021, no. 3 (14), pp. 45–58. DOI: 10.24412/2220-2404-2025-6-38
10. Kriukova T. L. Age and cross-cultural differences in coping strategies. *Psychological Journal*, 2005, vol. 26, no. 2, pp. 5–15. (In Russ.) (accessed January 2026)
11. Reznikov E.N. Psychological features of adaptation of foreign students in Russian universities. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Psychology and Pedagogy*, 2010, no. 1, pp. 6–13. (In Russ.)
12. Lugovskaia M.Iu. Review of Russian psychological studies on the relationship between resilience and learning

motivation. *Human Capital*, 2024, no. 8 (188), pp. 109–117. DOI: 10.25629/HC.2024.08.11
13. Tarna E., Goras M. Academic adaptation – intensive process of preparation for Professional adaptation. *Cross-Cultural Studies: Education and Science*, 2020, vol. 5, no. 2, pp. 97-106. DOI: 10.24411/2470-1262-2020-10081
14. Sitosanova O.V. Socio-psychological adaptation of first-year students. *Collection of scientific papers of the Angarsk State Technical University*, 2022, no. 1, pp. 415-418. DOI: 10.36629/2686-7788-2022-1-415-418
15. Lodde O.A., Sitnikova S.Iu. Theoretical analysis of the definition of "university educational environment" as a systemic representation. *Modern Problems of Science and Education*, 2020, no. 6, pp. 9-15. DOI: 10.17513/spno.30354
16. Raevskaia E.A. Features of the dynamics of the adaptation process of first-year students at the university: the first session. *Continuous Education: XXI Century*, 2016, no. 3 (15), pp. 1-17. DOI: 10.15393/j5.art.2016.3205
17. Siraeva M. N. The humanitarian educational environment of a regional university as an object of monitoring and management. *Bulletin of Minin University*, 2024, vol. 12, no. 1, pp. 3-12. DOI: 10.26795/2307-1281-2024-12-1-3
18. Usheva T. F. Possibilities of reflexive methods of interaction in the process of adaptation of first-year students at the university. *Scientific notes of the Lesgaft University*, 2025, no. 11 (249), pp. 5–12. DOI: 10.5930/1994-4683-2025-11-5-12
19. Loya K. Completing College: Rethinking Institutional Action by Vincent Tinto. *American Journal of Education,* 2014, vol. 120, no. 4, pp. 601-604. DOI: 10.1086/676905
20. Sergienko E.A. System-subject approach: justification and perspective. *Psychological Journal*, 2011, vol. 32, no. 1, pp. 120-132. (In Russ.)
21. Kamalova L., Umbetova M., Putulyan N. Technologies and Practices of Linguistic and Sociocultural Adaptation of Foreign Students during Their Studies at the University. *Contemporary Educational Technology*, 2021, vol. 13, no. 1, pp. 1-14. DOI: 10.30935/cedtech/9312
22. Soheili F., Lanz M. Psychological adaptation of international students in higher education: a bibliometric analysis. *Current Psychology*, 2025, vol. 44, no. 11, pp. 10670-10678. DOI: 10.1007/s12144-025-07926-5
23. Tang L., Zhang C. Analysis and mapping of scientific literature on Cross-Cultural adaptation of global immigrants (1963-2022). *Sage Open*, 2024, vol. 14, no. 2, pp. 1-25. DOI: 10.1177/21582440241255684
24. Wang Y., Li T., Noltemeyer A., Wang A., Shaw K. Crosscultural adaptation of international college students in the united States. *Journal of International Students*, 2018, vol. 8, no. 2, pp. 821-842. DOI: 10.32674/jis.v8i2.116
25. Gonta I., Bulgac A. The Adaptation of Students to the Academic Environment in University. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 2019, vol. 11, no. 3, pp. 34-44. DOI: 10.18662/rrem/137
26. Samson A., Maisonneuve A., Achille K., Spicer K., Haddad A., Chénier-Ayotte N., Negura L., Robaey P. The contribution of vocational preparation in the context of the psychosocial adaptation process to university studies. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 2025, vol. 25, pp. 287-313. DOI: 10.1007/s10775-023-09599-7
27. Simion A., Albulescu I., Stan C. Enhancing learning environments:a study student perspectives on learning, engagement and assessment in higher education. *Revista Romaneasca pentru Educaţie Multidimensionala*, 2025, vol. 17, no. 1, pp. 217-246. DOI: 10.18662/rrem/17.1/948
28. Elias M., Pérez L., Troiano H., Sánchez-Gelabert A. Desigualdad en las transiciones educativas en España. El efecto compensación. *Revista Mexicana de Sociología*, 2023, vol. 85, no. 1, pp. 30-70. DOI:10.22201/iis.01882503p.2023.1.60414
29. Clercq M., Roland N., Brunelle M., Galand B., Frenay M. The Delicate Balance to Adjustment: A Qualitative Approach of Student's Transition to the First Year at University. *Psychologica Belgica,* 2018, vol. 58, no. 1, pp. 67-90. DOI: 10.5334/pb.409
30. Mohd Rasdi R., Ahrari S. The applicability of social cognitive career theory in predicting life satisfaction of university students: a meta-analytic path analysis. *PloS One*, 2020, vol. 15, no. 8, pp. 1-22. DOI:10.1371/journal.pone.0237838
31. Bailey T. H., Phillips L. J. The influence of motivation and adaptation on students' subjective well-being, meaning in life and academic performance. *Higher Education Research & Development*, 2016, vol. 35, no. 2, pp. 201-216. DOI:10.1080/07294360.2015.1087474 (accessed January 2026)
32. Corti F., Ordóñez J., Dorio A. I., Niella M. Initial adaptation among university student: The case of the social sciences. Plos one. Revue française de pédagogie. *Recherches en éducation*, 2023, vol. 191, pp. 105-136. DOI: 10.1371/journal.pone.0294440

Авторы

Веричева Ольга Николаевна
[Автор-корреспондент]
(Россия, Кострома)
Доцент, кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой социальной работы
Костромской государственный университет
E-mail: overicheva@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-4870-3886
Scopus Author ID 58557178000

Смирнова Екатерина Евгеньевна
(Россия, Кострома)
Доцент, кандидат педагогических наук, доцент социальной работы
Костромской государственный университет
E-mail: see_79@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-8690-0266

Забелина Ольга Михайловна
(Россия, Кострома)
Доцент, кандидат педагогических наук, доцент социальной работы
Костромской государственный университет
E-mail: zabelinaom@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-7665-6733

Топка Наталья Борисовна
(Россия, Кострома)
Доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры социальной работы
Костромской государственный университет
E-mail: top-natalya@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-0784-1534

Authors

Olga N. Vericheva
[Corresponding author]
(Russia, Kostroma)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.),
Head of the Department of Social Work
Kostroma State University
Email: overicheva@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-4870-3886
Scopus Author ID 58557178000

Ekaterina E. Smirnova
(Russia, Kostroma)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor of Social Work
Kostroma State University
Email: see_79@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-8690-0266

Olga M. Zabelina
(Russia, Kostroma)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor of Social Work
Kostroma State University
Email: zabelinaom@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-7665-6733

Natalya B. Topka
(Russia, Kostroma)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor, Department of Social Work
Kostroma State University
Email: top-natalya@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-0784-1534

Вклад авторов

Веричева О. Н.: концептуализация, методология, создание рукописи и ее редактирование, руководство исследованием
Смирнова Е. Е.: проведение исследования, администрирование проекта, получение финансирования
Забелина О. М.: верификация данных, проведение исследования, создание черновика рукописи, визуализация
Топка Н. Б.: проведение исследования, ресурсы, администрирование данных, формальный анализ, получение финансирования

Authors contribution

Olga N. Vericheva: Conceptualization, Methodology, Writing - Review & Editing, Supervision
Ekaterina E. Smirnova: Investigation, Project administration, Funding acquisition
Olga M. Zabelina: Validation, Investigation, Writing - Original Draft, Visualizatio
Natalya B. Topka: Investigation, Resources, Data Curation, Formal analysis, Funding acquisition

© Веричева О. Н., Смирнова Е. Е., Забелина О. М., Топка Н. Б., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Olga N. Vericheva, Ekaterina E. Smirnova, Olga M. Zabelina, Natalya B. Topka, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Психологический капитал как фактор построения жизненной перспективы у российских и казахстанских студентов

Е. Е. БЛИНОВА, А. В. ВОРОНЦОВА, А. Д. КАРИЕВ, К. М. ТАЙБОЛАТОВ

АННОТАЦИЯ

Введение. Актуальность исследования обусловлена возрастающими темпами современной жизни, требующими от молодых людей умений прогнозировать, видеть свою жизненную перспективу, что детерминирует осмысленное отношение к себе, своему настоящему и будущему, к своей деятельности, ее содержанию и организации, влияет на выбор жизненных целей.

Цель статьи – выявить особенности построения жизненной перспективы, и ее обусловленность составляющими психологического капитала личности у российских и казахстанских студентов посредством сравнительного анализа.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 181 студент российских университетов и 129 студентов казахстанских университетов. Диагностические методики: «Опросник временной перспективы» (Ф. Зимбардо, в адаптации А. Сырцовой, О.В. Митиной); Опросник «Психологический капитал» (ПсиКап) (В.Г. Маралов, М.А. Кудака, О.В. Смирнов). Для статистической обработки эмпирических результатов использованы первичная статистика, критерий углового преобразования Фишера для сравнения групп, корреляционный анализ для установления взаимосвязей измеряемых переменных.

Результаты. Обнаружены схожие результаты в обеих исследовательских группах в оценке прошлого как негативного (низкий уровень), в восприятии настоящего как предопределенного или гедонистического (низкий уровень). Выявлены различия по шкалам «Будущее» ($\varphi_{эмп.}$=2,369; p<0,01), «Прошлое» ($\varphi_{эмп.}$=2,101; p<0,05), которые в представлениях российских студентов оцениваются более позитивно. Обнаружены отличия в статистически значимых взаимосвязях между составляющими психологического капитала личности и представлениями студентов о жизненной перспективе. Показано, что позитивное будущее у российских студентов в большей степени обусловлено самоэффективностью (r_1=0,204; p≤0,01), у казахстанских – жизнестойкостью (r_2=0,217; p≤0,05). «Жизнестойкость» российских студентов опирается на позитивную оценку прошлого опыта (r_1=0,154; p≤0,05). Успешное планирование и достижение целей взаимосвязаны с позитивными ожиданиями в отношении будущих событий в обеих группах (r_1=0,189; p≤0,01); (r_2=0,229; p≤0,01). Студенты, уверенные в своей способности добиваться успеха в конкретном деле, не склонны к негативному оцениванию прошлых событий, эффективно используя полученный опыт.

Заключение. Выводы по результатам применимы в оптимизации образовательной среды университета, позволяющей студентам выстраивать конструктивную жизненную перспективу, опираясь на позитивную реконструкцию прошлого, наделение его характеристиками значимости, теплоты, важности, гордости; учитывать характеристики психологического капитала личности, в частности, самоэффективности и жизнестойкости, позволяющие противостоять стрессовым воздействиям социума.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

психологический капитал, самоэффективность, жизнестойкость, студенты университетов, жизненная перспектива, временная перспектива

Для цитирования: Блинова Е. Е., Воронцова А. В., Кариев А. Д., Тайболатов К. М. Психологический капитал как фактор построения жизненной перспективы у российских и казахстанских студентов // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 514–527. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.32

Поступила: 17.12.2025 | Одобрена: 21.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Psychological Capital as a Factor Constructing Life Perspectives among Russian and Kazakhstani Students

E. E. BLINOVA, A. V. VORONTCOVA, A. D. KARIYEV, K. M. TAIBOLATOV

ABSTRACT

Introduction. The relevance of this research stems from the increasing pace of modern life, which demands young people develop the ability to anticipate and foresee their future. This determines a meaningful attitude toward themselves, their present and future, their activities, their content and organization, and influences their choice of life goals. In complex, unstable socioeconomic conditions, scientific research into the personal qualities that shape young people's constructive life prospects and the identification of sociocultural characteristics is essential. The relevance and social significance of this research topic have also determined its practical role in psychological services.

The article aims to identify the features of the construction of life prospects, and its determination by the components of the psychological capital of the individual in Russian and Kazakhstani students through a comparative analysis.

Materials and Methods. The study involved 181 students from Russian universities and 129 students from Kazakhstani universities. The following diagnostic methods were used: the Time Perspective Questionnaire (F. Zimbardo, adapted by A. Syrtsova and O. Mitina); the Psychological Capital Questionnaire (PsiCap) (V.G. Maralov, M.A. Kudaka, O.V. Smirnov). For statistical processing of the empirical results, primary statistics, the Fisher angular transformation criterion for group comparisons, and correlation analysis were used to establish the interrelations between the measured variables.

Results of the study. The main research hypothesis regarding the relationship between the components of psychological capital and students' perceptions of life prospects, as well as cross-cultural differences between the samples of Russian and Kazakhstani students, was partially confirmed. Similar results were found in both research groups in assessing the past as negative (low level), and in perceiving the present as predetermined or hedonistic (low level). Differences were revealed on the scales "Future" ($\varphi_{emp.}$=2.369; $p<0.01$) and "Past" ($\varphi_{emp.}$=2.101; $p<0.05$), which were assessed more positively in the perceptions of Russian students. Differences in statistically significant relationships between the components of an individual's psychological capital and students' perceptions of life prospects were found. It has been shown that a positive future for Russian students is largely determined by self-efficacy (r_1=0.204; $p\leq0.01$), while for Kazakhstani students it is determined by resilience (r_2=0.217; $p\leq0.05$). The “resilient” nature of Russian students is based on a positive assessment of past experience (r_1=0.154; $p\leq0.05$). Successful planning and goal achievement are correlated with positive expectations for future events in both groups (r_1=0.189; $p\leq0.01$); (r_2=0.229; $p\leq0.01$). Students who are confident in their ability to succeed in a particular endeavor are not inclined to negatively assess past events, effectively using the experience gained.

Conclusion. The findings are applicable to optimizing the university's educational environment, enabling students to develop a constructive life perspective based on a positive reconstruction of the past, imbuing it with characteristics of significance, warmth, importance, and pride. They also take into account the characteristics of an individual's psychological capital, particularly self-efficacy and resilience, which enable them to withstand social stress.

KEYWORDS

psychological capital, self-efficacy, resilience, university students, life perspective, time perspective

For Citation: Blinova, E. E., Vorontcova, A. V., Kariyev, A. D., & Taibolatov, K. M. (2026). Psychological Capital as a Factor Constructing Life Perspectives among Russian and Kazakhstani Students. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 514–527. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.32

Received: 17 December 2025 | Approved: 21 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work’s authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

В стратегии ООН «Молодёжь — 2030» подчёркнута роль качественного образования для молодежи, усиление участия молодёжи в жизни общества. Возрастающие темпы современной жизни требуют от молодых людей умений прогнозировать, видеть свою жизненную перспективу, планировать жизнь. Именно такие умения детерминируют осмысленное отношение к себе, своему настоящему и будущему, к своей деятельности, ее содержанию и организации, влияют на выбор жизненных целей.

Социальная, политическая и экономическая ситуация, характеризующаяся определенной нестабильностью, с одной стороны, открывает большие возможности для личностной реализации и самоопределения, с другой стороны, обусловливает профессиональную траекторию, жизненную стратегию, осознанный выбор жизненных ценностей и жизненной позиции. Сущность жизненной перспективы описывается как интеграция внешних и внутренних условий ее становления, опосредующих целостные отношения личности с окружающим миром – отношения к себе, к другим людям, к деятельности. Иными словами, жизненная перспектива объединяет индивидуальные особенности личности, жизненную ситуацию и особенности их взаимодействия.

Феномен жизненной перспективы личности изучается в русле системного (О.М. Краснорядцева), типологического (К.А. Абульханова-Славская, Т.Н. Березина, В.И. Ковалев), мотивационного (К. Левин, Ж. Нюттен), событийного (Р.А. Ахмеров, Е.И. Головаха, А.А. Кроник), компонентного (И.А. Ральникова, Н.Н. Толстых) научных подходов.

Считаем значимым проанализировать влияние составляющих психологического капитала личности на жизненную перспективу студентов, опираясь на социокультурный подход, в рамках которого вероятно получение различий между студентами, находящимися в разных культурах, а именно, российскими и казахстанскими студентами.

Исходя из этого, представляются интересными два вектора нашего научного исследования: первый связан с поиском личностных детерминант, обусловливающих построение жизненной перспективы молодежи; второй – с изучением возможных кросскультурных различий между российскими и казахстанскими студентами.

Рассматривая понятие «жизненная перспектива», опираемся на богатую научную традицию ее анализа в контексте проблематики жизненного пути личности (К.А. Абульханова-Славская), где жизненный путь выявляется через отношения к предметному миру, к другим людям, к самому себе [1].

В.В. Пантелеева, Д.М. Дубинчук характеризуют жизненную перспективу личности в контексте профессионального самоопределения [2], Ю. Н. Гут с соавт. указывают, что осмысленное восприятие жизненной перспективы определяет развитие готовности к профессиональной деятельности у педагогов-психологов [3].

E. Abraham, M. Verbrugger, A. Hirschi акцентируют взаимосвязь достижения карьерных целей с жизненной перспективой [4]; в этом контексте выстроено исследование по карьерному самоуправлению A. Hirschi, H. Zacher, & K.M. Shockley [5]. Таким образом, подчеркнем важное для нашего исследования положение – тот потенциал, который личность осознанно и целенаправленно создает для себя в настоящем, становится возможностями и ресурсами личности для понимания и построения своей жизненной перспективы. И.А. Ральникова подчеркивает, что важным является «акцент на целевой детерминации настоящего психологическим будущим» [6, с. 54].

Следует обратить внимание на разнообразие и, в то же время, семантическую однородность категорий «психологическая перспектива, «личностная перспектива», «перспектива будущего», «временная перспектива». Е. И. Головаха, А. А. Кроник рассматривают концепцию психологического времени [7], Е. Ю. Мандрикова анализирует современные подходы к изучению временной перспективы личности как совокупности субъективных представлений личности о времени, упорядоченных по временной оси [8], И. А. Ральникова представляет категорию «жизненная перспектива» в научной парадигме психологического знания [9].

По мнению И.Ф. Мухановой, жизненная перспектива является «сложной иерархической системой, структурными единицами которой считают ценностные ориентации, жизненные цели, программы, планы, а также эмоциональную, когнитивную и поведенческую составляющие» [10, с. 278].

Факторами, влияющими на особенности построения жизненной перспективы, традиционно называются внешние, или социальные, социокультурные, а также внутренние – психологические, личностные. Среди личностных факторов в исследованиях Т.С. Тимофеевой, А.В. Беликовой показана взаимосвязь с психологическим благополучием [11]; В.Б. Авдентова [12], A. Greinacher et. al. [13] указывали на связь со стрессоустойчивостью. В работе А.В. Воронцовой, Е.Е. Блиновой доказано влияние факторов внешнеполитической обстановки на построение позитивной жизненной перспективы студентов [14]; Morales Almeida, P. et. al. фокусом своего внимания сделали влияние родительской семьи [15]; M. Glackin, & K. Greer анализируют важную роль открытого, осмысленного образования [16].

Таким образом, конструктивная жизненная перспектива опирается на определенные ресурсы личности, в том числе описываемые категорией «психологический капитал». В.Г. Маралов, Т.П. Маралова [17], В.И. Моросанова, Г.М. Аванесян [18] с позиции ресурсного подхода психологический капитал представляют двояко – и как наличие компетенций, приобретенных и накопленных в опыте, и как внутренние ресурсы, существование которых скрыто, и они актуализируются только в определенных условиях.

Библиографический обзор WoS по проблеме психологического капитала в высших учебных заведениях, проведенный L. Zhang et. al. выявил его ресурсность и показал представления разных ученых о его потенциале [19].

Психологический капитал, рассматриваемый как ресурс личности, в исследованиях A. Singh [20], E. Gustavo Estrada-Araoz, et.al., [21], A. Gheyassi, A. Alambeigi [22] детерминирует эффективность учебной и профессиональной деятельности, взаимосвязан с разными личностными характеристиками – психологическим благополучием, локусом контроля, толерантностью к неопределенности. По мнению Д.А. Леонтьева, составляющие психологического капитала личности одновременно проявляются «и как ресурсы устойчивости, снижая общую меру уязвимости субъекта для стрессовых ситуаций, и как ресурсы саморегуляции, определяя характер конкретных решений, принимаемых субъектом в процессе взаимодействия с обстоятельствами его жизни» [23, с. 23].

В современных научных подходах, например, В.В. Дайнеко, В.А. Штроо [24], F. Luthans, C.M. Youssef-Morgan [25], надежда, самоэффективность, жизнестойкость, оптимизм и составляют психологический капитал личности, являясь его основными компонентами. Надежда – это настойчивость в достижении целей и при необходимости изменение способа их достижения [25]. Самоэффективность (self-efficacy) определяется А. Бандурой как убеждение (или уверенность) человека в своих способностях использовать свои когнитивные возможности, мотивацию или способ действия для успешного достижения цели [26]. Жизнестойкость (resilience) – способность быть ответственным, преодолевать неудачи, противостоять сложностям, сохранять активную позицию во взаимодействии с внешним миром. Люди с высоким уровнем жизнестойкости чувствуют себя более компетентными, эффективно адаптируются в новых условиях, обладают навыками решения проблем [27]. Под «оптимизмом» понимают позитивный взгляд в будущее, реалистическую оценку действительности, что помогает справляться со стрессом и показывать лучшие результаты деятельности. Высокая самоэффективность, как указывают K.W. Luthans, B.S. Luthans и T.D. Chaffin [28], позволяет студентам видеть цель, планировать перспективу, этапы и средства ее достижения, обеспечивает настойчивость и уверенность в реализации задуманного.

Значимым для целей нашего исследования является подход к категории «временная перспектива» Ф. Зимбардо, в котором автор называл временную перспективу «психологическим временем», возникающим на основе работы когнитивных процессов, позволяющей личности весь жизненный опыт человека разделить на прошлое, настоящее и будущее. В целом временная перспектива, по мнению Ф. Зимбардо, отражает все ценности, убеждения, понимания, отношения, установки, связанные у человека со временем [29].

Цель исследования: выявить особенности построения жизненной перспективы, и ее обусловленность составляющими психологического капитала личности у российских и казахстанских студентов посредством сравнительного анализа.

Гипотеза: 1) компоненты психологического капитала (самоэффективность, жизнестойкость (или устойчивость), оптимизм, надежда) обусловливают представления студентов о жизненной перспективе; 2) существуют кросскультурные различия между российскими и казахстанскими студентами в особенностях взаимосвязи между компонентами психологического капитала и факторами жизненной перспективы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В эмпирическом исследовании приняли участие 181 студент очной формы обучения Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (г. Владимир, Россия), 129 студентов очной формы обучения Казахского национального педагогического университета имени Абая, Казахского национального женского педагогического университета (г. Алматы, Казахстан). Средний возраст выборки российских студентов – 22,6 лет (группа 1), среди них 174 женщины (96,13%), 7 мужчин (3,87%). Средний возраст выборки казахстанских студентов 21,2 года (группа 2), среди них 124 женщины (96,12%), 5 мужчин (3,88%).

Студенты преимущественно будущие педагоги и психологи, этим объясняется преобладание в обеих выборках женщин, поскольку на этих направлениях подготовки обучаются традиционно женщины. В то же время отметим, этот факт составляет ограничение исследования, что учтено при интерпретации полученных результатов.

Использованы методики:

«Опросник временной перспективы» (Zimbardo Time Perspective Inventory, ZTPI) (Ф. Зимбардо, в адаптации А. Сырцовой, О.В. Митиной) направлен на диагностику системы отношений личности ко времени, позволяет диагностировать временную перспективу по пяти факторам: негативное прошлое, гедонистическое настоящее, будущее, позитивное прошлое и фаталистическое настоящее [30].

Опросник «Психологический капитал» (ПсиКап) (В.Г. Маралов, М.А. Кудака, О.В. Смирнов) [31]. «ПсиКап» включает в себя 24 утверждения, отражающие результат по четырем шкалам – самоэффективность, надежда, оптимизм, устойчивость. По каждому утверждению испытуемому предложено оценить степень согласия по 6-балльной шкале (от 0 до 5 баллов). Вариант «полностью согласен» оценивается в 5 баллов, «полностью не согласен» – 0 баллов (нужно учесть, что в каждом факторе два вопроса обратные, соответственно, при обработке «переворачиваем» шкалу).

Для статистической обработки полученных в исследовании эмпирических результатов нами использованы: первичная статистика (расчет среднеарифметических значений и среднеквадратических отклонений), для сравнения данных по группам – критерий углового преобразования Фишера, для получения взаимосвязей между измеряемыми параметрами – корреляционный анализ по Спирмену. Статистическую обработку результатов проведено с помощью программы SPSS Statistics ver.23.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Представим в таблице первичные данные по «Опроснику временной перспективы» (Ф. Зимбардо, в адаптации А. Сырцовой, О.В. Митиной) по обеим исследовательским группам (см. табл. 1).

Таблица 1 Средние значения и среднеквадратические отклонения по факторам временной перспективы в группах российских (n_1=181) и казахстанских студентов (n_2=129)

Параметры	Российские студенты (n_1=181)		Казахстанские студенты (n_2=129)	
Факторы временной перспективы	M_1	SD_1	M_2	SD_2
Негативное прошлое	2,87	0,69	2,64	0,58
Гедонистическое настоящее	3,84	0,51	3,77	0,54
Будущее	3,62	0,46	3,67	0,52
Позитивное прошлое	3,57	0,68	3,64	0,53
Фаталистическое настоящее	2,17	0,44	2,23	0,48

Примечание: M – среднеарифметическое; SD – среднеквадратическое отклонение

Полученные среднеарифметические значения в обеих группах попадают в диапазон средних значений, существенных различий между группами не наблюдается. Несколько более высокие оценки показывают российские студенты (M_1=2,87; SD_1=0,69) по сравнению с казахстанскими студентами по фактору «Негативное прошлое» (M_1=2,64; SD_1=0,58). Оценки выше среднего (опираясь на тестовые нормы опросника) получены по факторам: «Гедонистическое настоящее» – российские студенты (M_1=3,84; SD_1=0,51), казахстанские студенты (M_1=3,77; SD_1=0,54); «Будущее» – группа 1 (M_1=3,62; SD_1=0,46), группа 2 (M_1=3,67; SD_1=0,52).

Оценки ниже среднего получены по фактору «Фаталистическое настоящее»: российские студенты (M_1=2,17; SD_1=0,44), казахстанские студенты (M_1=2,23; SD_1=0,48). В среднюю зону попадают среднеарифметические оценки по фактору «Позитивное прошлое» в двух эмпирических выборках: группа 1 (M_1=3,57; SD_1=0,68), группа 2 (M_1=3,64; SD_1=0,53).

Следует указать, что среднеарифметические значения могут интерпретироваться двояко и показывать как действительно преимущественно средние оценки у всех испытуемых выборки, так и существенный разброс соответствующего показателя. Поэтому на следующем этапе сделано процентное распределение по каждому фактору временной перспективы (см. табл. 2).

Таблица 2 Процентное распределение результатов по факторам временной перспективы в группах российских (n_1=181) и казахстанских студентов (n_2=129)

Параметры	Российские студенты (n_1=181)			Казахстанские студенты (n_2=129)		
Факторы временной перспективы	выс. уровень	средн. уровень	низк. уровень	выс. уровень	средн. уровень	низк. уровень
Негативное прошлое	6,08%	72,93%	20,99%	10,08%	69,77%	20,15%
Гедонистическое настоящее	22,10%	59,12%	18,78%	20,15%	66,67%	13,18%
Будущее	26,52%	60,78%	12,70%	15,50%	70,55%	13,95%
Позитивное прошлое	12,15%	78,46%	9,39%	5,42%	83,73%	10,85%
Фаталистическое настоящее	9,39%	65,75%	24,86%	8,53%	62,79%	28,68%

Результаты показывают, что процентное распределение данных приближено к нормальному распределению, однако по некоторым факторам временной перспективы обнаружены отличия между группами российских и казахстанских студентов, что получило подтверждение при использовании критерия углового преобразования Фишера. Для проведения сравнительного анализа нами в каждой из исследовательских выборок взят процент испытуемых с высоким уровнем выраженности соответствующего фактора (см. табл. 3).

Таблица 3 Различия между группами по факторам временной перспективы в группах российских (n_1=181) и казахстанских студентов (n_2=129)

Показатель	Группа 1 (n_1=181)	Группа 2 (n_2=129)	Критерий Фишера	Уровень значимости
Негативное прошлое	6,08%	10,08%	1,284	–
Гедонистическое настоящее	22,10%	20,15%	0,599	–
Будущее	26,52%	15,50%	2,369	$p < 0,01$
Позитивное прошлое	12,15%	5,42%	2,101	$p < 0,05$
Фаталистическое настоящее	9,39%	8,53%	0,269	–

Данные показали наличие статистически значимых различий между группами российских и казахстанских студентов по таким факторам временной перспективы: «Будущее» ($\Phi_{эмп.}$=2,369; $p<0,01$); «Позитивное прошлое» ($\Phi_{эмп.}$=2,101; $p<0,05$). И, хотя не подтверж-

дены статистически, можно выделить отличия по фактору «Негативное прошлое» (группа 1 – 6,08% имеет высокий уровень, группа 2 – 10,08%). Мы можем, во-первых, сделать вывод о том, что восприятие своего прошлого как наполненного позитивными событиями, взаимосвязано с более уверенными планами на будущее; во-вторых, о преобладании числа студентов, имеющих высокий уровень в оценке своего будущего в российской выборке, что показывает наличие устойчивых и непротиворечивых жизненных ценностей, четко поставленных целей и этапов их достижения, активность в реализации своей жизненной перспективы. При этом стоит отметить, что по данному фактору временной перспективы «Будущее» доля студентов со средним уровнем выраженности и низким уровнем выраженности статистически значимо не отличается в российской и казахстанской выборках.

Аналогично выявлено преобладание студентов с высоким уровнем выраженности фактора «Позитивное прошлое» в российской выборке (группа 1 – 12,15%; группа 2 – 5,42%), что характеризует позитивную реконструкцию прошлого, наделение его характеристиками значимости, теплоты, важности, возможно, гордости за какие-то события. Интересным является то, что по среднему и низкому уровню выраженности данного фактора временной перспективы не обнаружено отличий в российской и казахстанской группах студентов, т.е. относительно прошлых событий жизни нет сожалений, раскаяния, желания пересмотреть, переосмыслить, в целом – прошлое принимается, являясь основой для жизненного опыта.

Представим полученные результаты по опроснику «Психологический капитал» (В.Г. Маралов, М.А. Кудака, О.В. Смирнов) (см. табл. 4).

Таблица 4 Среднеарифметические значения и среднеквадратические отклонения по выборке по компонентам психологического капитала в группах российских (n_1=181) и казахстанских студентов (n_2=129)

Показатель / indicators	Группа 1 / group 1 (n_1=181)		Группа 2 / group 1 (n_2=129)	
	M	SD	M	SD
Самоэффективность	18,12	3,82	18,57	3,61
Надежда	18,24	4,33	18,19	4,47
Оптимизм	20,07	4,29	19,84	4,53
Устойчивость	18,55	3,68	18,82	4,62

Примечание: M – среднеарифметическое значение; SD – среднеквадратическое отклонение

Сравнение с тестовыми нормами опросника «ПсиКап» по исследуемым выборкам российских и казахстанских студентов показало, что по всем шкалам «Самоэффективность» (M_1=18,12; M_2=18,57), «Надежда» (M_1=18,24; M_2=18,19), «Оптимизм» (M_1=20,07; M_2=19,84), «Устойчивость» (M_1=18,55; M_2=18,82), значения находятся в среднем диапазоне.

На следующем этапе проведено сравнение двух выборок с помощью критерия углового преобразования Фишера, взяв за основу процентную долю студентов, имеющих высокий уровень по соответствующему компоненту (см. табл. 5).

Таблица 5 Различия между группами по компонентам психологического капитала в группах российских (n_1=181) и казахстанских студентов (n_2=129)

Показатель	Группа 1 (n_1=181)	Группа 2 (n_2=129)	Критерий Фишера /	Уровень значимости
Самоэффективность	21,54%	14,73%	1,536	–
Надежда	17,68%	19,37%	0,382	–
Оптимизм	20,44%	24,03%	0,755	–
Устойчивость	15,47%	23,26%	1,718	$p < 0,05$

Данные таблицы показали, что по компонентам «Надежды» и «Оптимизма» не обнаружено статистически значимых различий между двумя исследовательскими выборками. Получены различия по компоненту «Устойчивость (жизнестойкость)» ($\varphi_{эмп.}$=1,718; p<0,05), при этом число студентов из казахстанской выборки с высоким уровнем жизнестойкости превышает число студентов из российской выборки. Под жизнестойкостью понимается устойчивость к негативным воздействиям, «способность адаптироваться к неблагоприятным, конфликтным, рискованным или даже к позитивным, но стрессовым ситуациям, становиться в результате еще более сильными и находчивыми» [31, с. 170]. Можно предположить, что внешняя непростая социально-политическая ситуация в стране сказывается на внутренней устойчивости российских студентов к негативным воздействиям. Но в то же время на уровне статистической тенденции (не подтверждено, $\varphi_{эмп.}$=1,536) уровень самоэффективности выше в группе российских студентов, что отражает убежденность человека в своих способностях достичь цели и успешно выполнить конкретную задачу.

На следующем этапе нашего исследования проведен корреляционный анализ между факторами временной перспективы и составляющими психологического капитала отдельно в изучаемых группах российских и казахстанских студентов (см. табл. 6).

Таблица 6 Корреляционные взаимосвязи между факторами временной перспективы и компонентами психологического капитала в группах российских (n_1=181) и казахстанских студентов (n_2=129)

Факторы временной перспективы	Группы	Самоэффективность	Надежда	Оптимизм	Устойчивость
Негативное прошлое	Группа 1	–0,145*	–	–	–
	Группа 2	–0,216*	–	–	–
Гедонистическое настоящее	Группа 1	–	–	–	–
	Группа 2	–	–	–	–
Будущее	Группа 1	0,204**		0,189**	–
	Группа 2	–		0,229**	0,217*
Позитивное прошлое	Группа 1	–	–	–	0,154*
	Группа 2	–	–	–	–
Фаталистическое настоящее	Группа 1	–	–0,178*	–	–
	Группа 2	–	–0,191*	–	–

Примечание 1: в таблицу внесены статистически значимые коэффициенты корреляции
Примечание 2: * p≤0,05; ** p≤0,01

Установлены обратные статистически значимые взаимосвязи между фактором временной перспективы «Негативное прошлое» и компонентом психологического капитала «Самоэффективность» в обеих выборках (r_1=–0,145; p≤0,05); (r_2=–0,216; p≤0,05), такой результат позволяет сделать вывод о том, что студенты, уверенные в своей способности добиваться успеха в конкретном деле, не склонны к тревожности, депрессивности, сожалению в оценивании своих прошлых событий, напротив, эффективно используют полученный опыт.

Фактор «Будущее» коррелирует в обеих группах с компонентом психологического капитала «Оптимизм» (r_1=0,189; p≤0,01); (r_2=0,229; p≤0,01), т.е. успешное планирование и достижение целей взаимосвязаны с позитивными ожиданиями в отношении будущих событий. Также интересным представляется факт, что в российской выборке студентов получена корреляция ориентации на будущее с компонентом «Самоэффективность» (r_1=0,204; p≤0,01), а в выборке казахстанских студентов стремление к цели, активная жизненная позиция в большей степени определяются «Жизнестойкостью» (r_2=0,217; p≤0,05). В то же время, «жизнестойкость» российских студентов опирается на позитивную оценку прошлого опыта (r_1=0,154; p≤0,05).

«Фаталистическое настоящее» в обеих студенческих выборках отрицательно коррелирует с компонентом психологического капитала «Надежда» (r_1=–0,178; p≤0,05); (r_2=–0,191; p≤0,05), что представляется вполне логичным, поскольку «надежда» предполагает силу воли, настойчивость в достижении цели, способность при неудаче начать сначала, активном поиске возможностей и вариантов.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные нами результаты подтверждают сложное взаимопереплетение моментов бытия личности, ведущих ее по временной оси из прошлого через настоящее в будущее, и чем более интегрированной является эта ментальная ось представлений человека о времени, тем более зрелой является личность, эту противоречивую взаимосвязь «программируемых и ожидаемых событий, с которыми человек связывает социальную ценность и индивидуальный смысл своей жизни» Е.И. Головаха и называл жизненной перспективой [7].

В связи с этим считаем важным необходимость формирования у молодежи конструктивной или позитивной жизненной перспективы, детерминирующей успешность профессионального самоопределения студентов. Обоснование параметров «конструктивности» жизненной перспективы принято нами во внимание при анализе результатов, а именно «иерархичность, глубина планов, долговременность планирования, дифференцированность, структурированность, насыщенность и реалистичность целей и планов» [2, с. 69]. Категорию «позитивный образ будущего» используют Е.И. Головаха, А.А. Кроник, считая, что отсутствие жизненных планов, вызванное неопределенностью в настоящем, снижает как значимость текущего момента жизни, так и позитивность психологического будущего личности [7].

Таким образом, жизненная перспектива организует и регулирует время жизни, обусловливает выделение смыслов и целей жизни человеком.

В нашем эмпирическом исследовании показано, что личностные ресурсы, а именно, компоненты психологического капитала (самоэффективность, оптимизм, надежда, жизнестойкость), выступают важными детерминантами представлений студентов о своем жизненном пути в его преемственности и единстве прошлых, настоящих и будущих событий.

Самоэффективность как осознание личностью своей социальной ценности, уверенности в способности преодолеть трудности и достичь цели, приводит к большей реалистичности в оценках окружающей реальности, и в целом задействует качества субъектности личности – ответственность, активность, самостоятельность. Такого рода обусловленность активной жизненной позиции, стремления к цели в российской выборке студентов обусловлена преимущественно «самоэффективностью», в казахстанской выборке «жизнестойкостью». Способность воспринимать и выстраивать жизненную перспективу как позитивную и привлекательную, связана с показателями психологического благополучия, что подтверждается в работах Т.С. Тимофеевой, А.В. Беликовой [11], в этом случае будущее в картине мире личности является важным этапом ее жизненного пути.

Цельность, интегрированность, сбалансированность временной перспективы позволяет личности преодолевать сложные, напряженные, стрессогенные ситуации, что согласуется с данными эмпирических исследования В.Б. Авдентовой [12], а также A. Greinacher, et.al. в отношении людей, занятых работой в сфере неотложной психосоциальной помощи, они отмечают, что профессиональный опыт приводит к изменениям в жизненной перспективе. Социальную поддержку они воспринимали как ключевой ресурс выживания и сообщали о том, что стали лучше ценить свою жизнь и свои семьи благодаря своей работе [13].

Для нас важно отметить полученные в зарубежных исследованиях факты, например, в работе X. Liu, et.al. [32], что психологический капитал и его компоненты отрицательно коррелируют с депрессией; психологический капитал, включая его аспекты надежды, оптимизма и устойчивости, играет решающую роль в смягчении негативного воздействия межличностной чувствительности на симптомы депрессии у студентов.

«Оптимизм» как реалистическая оценка задачи или проблемы, позитивная оценка будущего, «надежда» как возможность изменения пути достижения цели, поиск новых возможностей, настойчивость в достижении успеха, не показали статистически значимых различий между группами российских и казахстанских студентов, полагаем, что сходство самой системы высшего

образования в двух странах, молодой возраст студентов и их социальная категория являются более значимыми факторами, определяющими жизненную перспективу молодежи, чем кросскультурные различия российской и казахстанской исследовательских выборок.

Считаем важным, интерпретируя понятие психологического капитала как ресурса, обратить внимание на соотношение понятий «ресурсов» и «потенциалов», которые «рассматриваются не только актуально (ресурсы), но и в динамике изменений и превращений во времени (потенциалы)» [33, с. 74]. Наши данные о взаимосвязи компонентов психологического капитала личности с представлением о жизненной перспективе подтверждаются концепцией Д.А. Леонтьева [23], в которой саморегуляция лежит в основе личностного потенциала, в свою очередь, среди ресурсов саморегуляции выделены ценностно-смысловые ресурсы, уверенность в себе, самоэффективность, каузальные ориентации, локус контроля, толерантность к неопределенности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на основе теоретического обоснования и результатов проведенного эмпирического исследования можно сделать выводы:

1. Жизненная перспектива личности рассмотрена как целостный образ будущего, жизненный вектор, который опирается как на представление личности о себе, так и на оценки окружающей реальности.

2. Выявлены различия между исследовательскими выборками российских и казахстанских студентов по оцениванию своего прошлого и будущего, что показывает взаимосвязь восприятия своего прошлого как наполненного позитивными событиями, с более уверенными планами на будущее. Преобладает число студентов, имеющих высокий уровень в оценке своего будущего, в российской выборке, что свидетельствует о наличии устойчивых и непротиворечивых жизненных ценностей, четко поставленных целей и этапов их достижения, активность в реализации своей жизненной перспективы.

3. Российские студенты характеризуются позитивной реконструкцией прошлого, наделением его характеристиками значимости, теплоты, важности, возможно, гордости за какие-то события; прошлое является основой для жизненного опыта.

4. По компоненту психологического капитала «жизнестойкость» число казахстанских студентов, имеющих высокий уровень, превышает число российских студентов, что показывает устойчивость к негативным воздействиям, способность адаптироваться к неблагоприятным, стрессовым ситуациям. По остальным составляющим психологического капитала (самоэффективность, оптимизм, надежда) статистически значимых различий не выявлено.

5. Получены статистически значимые взаимосвязи между компонентами психологического капитала личности и представлениями студентов о жизненной перспективе, а именно, самоэффективность детерминирует позитивное конструирование будущего студентами, причем в большей степени в российской выборке, казахстанские студенты опираются на жизнестойкость.

6. Гипотеза о наличии кросскультурных различий подтверждена частично. Самоэффективность у студентов обеих исследовательских групп отрицательно коррелирует с «негативным прошлым», т. е. у молодежи отсутствует отрицание своего прошлого, как личного, так и прошлого страны – традиций, истории; прошлое обладает ценностью, придающей смысл настоящим событиям и дающей опыт их осмысления.

7. Перспективами является проведение исследования на сбалансированной по гендерному критерию выборке, сравнение групп женщин и мужчин по особенностям взаимосвязи психологического капитала личности и жизненной перспективы, а также разработка программы, направленной на развитие самоэффективности и жизнестойкости студенческой молодежи.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают признательность рецензентам, чьи комментарии позволили улучшить качество рукописи [The authors express their gratitude to the reviewers whose comments have helped improve the quality of the manuscript].

ЛИТЕРАТУРА

1. Абульханова-Славская К. А. Жизненные перспективы личности // Психология личности и образ жизни / Под ред. Шороховой Е. В. М., 1987. 259 с.
2. Пантелеева В. В., Дубинчук Д. М. Характеристики жизненной перспективы личности в контексте планирования карьеры и профессионального самоопределения // Балканское научное обозрение. 2020. Т. 4. № 3(9). С. 69–73. https://doi.org/10.34671/SCH.BSR.2020.0403.0018
3. Гут Ю. Н., Худаева М. Ю., Кабардов М. К., Овсянникова Е. А., Беданокова А. К. Влияние жизненной перспективы личности студентов на психологическую готовность к профессиональной деятельности педагогов-психологов // Психологическая наука и образование. 2021. Т. 26. № 6. С. 96–106. https://doi.org/10.17759/pse.2021260607
4. Abraham E., Verbruggen M., & Hirschi A. How career and non-work goal progress affect dual earners' satisfaction: A whole-life perspective // Journal of Career Development. 2024. Vol. 51. Issue 2. P. 164–182. https://doi.org/10.1177/08948453241230907
5. Hirschi A., Zacher H., & Shockley K. M. Whole-life career self-management: A conceptual framework // Journal of Career Development. 2020. June 2020. Vol. 49(2). P. 344-362. https://doi.org/10.1177/0894845320957729
6. Ральникова И. А. Жизненные перспективы личности в научной парадигме психологического знания // Известия Алтайского государственного университета. 2011. № 2-1(70). С. 53–60. URL: http://izvestia.asu.ru/2011/2-1/psyh/03.ru.html (дата обращения: 29.12.2025)
7. Головаха Е. И., Кроник А. А. Концепция психологического времени и принципы конструктивной психологии (от интроспективной реконструкции к конструированию знания) // PEM: Psychology. Educology. Medicine. 2014. № 1. С. 157–160. URL: https://psy.su/mod_files/additions_1/fle_file_additions_1_3625.pdf (дата обращения: 25.12.2025)
8. Мандрикова Е. Ю. Современные подходы к изучению временной перспективы личности // Психологический журнал. 2008. Т. 29, № 4. С. 54–65. URL: https://psy.jes.su/s0205-95920000617-5-1-ru-187/ (дата обращения: 21.12.2025)
9. Самсоненко Л. С. Особенности структурных компонентов жизненной перспективы личности в раннем юношеском возрасте // Образование и саморазвитие. 2009. № 5 (15). С. 191–195. https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=pfcrvt
10. Муханова И. Ф. Жизненные перспективы личности: теоретико-методологический аспект // Психопедагогика в правоохранительных органах. 2023. Т. 28. № 3(94). С. 269–278. https://doi.org/10.24412/1999-6241-2023-394-269-278
11. Тимофеева Т. С., Беликова А. В. Особенности восприятия жизненной перспективы в трудной жизненной ситуации (на примере пандемии COVID-19) // Logos et Praxis. 2021. Т. 20, № 2. С. 132–142. https://doi.org/10.15688/lp.jvolsu.2021.2.15
12. Авдентова В. Б. Изменение временной перспективы у взрослого человека в стрессовых ситуациях // Universum: психология и образование: электрон. научн. журн. 2022. Вып. 1(103). URL: https://7universum.com/ru/psy/archive/item/14838 (дата обращения: 21.12.2025)
13. Greinacher, A., Cranz, A., Jensen, J., Nikendei, A., Kottke, R., Wiesbeck, J., ... & Nikendei, C. The psychological burden of volunteers in psychosocial emergency care–a qualitative interview study // Current Psychology. 2022. Vol. 41(10). P. 7337-7349. https://doi.org/10.1007/s12144-021-01382-7
14. Воронцова А. В., Блинова Е. Е. Жизненные стратегии студентов вуза: опыт сравнительного анализа // Перспективы науки и образования. 2025. № 2. С. 496–510. https://doi.org/10.32744/pse.2025.2.31
15. Morales Almeida, P.; Bras, M.; Nunes, C.; Martins, C. The Role of Family in the Life Satisfaction of Young Adults: An Ecological-Systemic Perspective // European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education. 2024. Vol. 14. P. 2772–2786. https://doi.org/10.3390/ejihpe14100182
16. Glackin M., Greer K. Bringing to Life the Qualities of a Meaningful Transformative Education // Australian Journal of Environmental Education. 2025. Vol. 41. P. 758–773. https://doi.org/10.1017/aee.2024.75
17. Маралов В. Г., Маралова Т. П. Психологический капитал как ресурс обеспечения безопасности личности: обзор исследований // Общество. 2023. № 1-2 (28). С. 68–72.
18. Моросанова В. И., Аванесян Г. М. Ресурсный подход к психологическому капиталу и осознанной саморегуляции человека // Modern Psychology Scientific Bulletin. 2020. № 1(6). С. 88–89. https://doi.org/10.46991/SBMP/2020.3.1.088
19. Zhang L., Wider W., Fauzi M. A., Jiang L., Tanucan J. C. M., & Udang L.N. Psychological capital research in HEIs: Bibliometric analysis of current and future trends // Heliyon. 2024. February 16. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26607
20. Singh A. Nurse Faculty Perceptions of External Factors Affecting Psychological Capital and Leadership Development // Nursing Education Perspectives. 2024. Vol. 45(2). P. 82–86. https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000001218
21. Gustavo Estrada-Araoz E., Sillo-Sosa J., Berly León-Hancco L., Joao Incacutipa-Limachi D., Ticona-Chayña E., Avilés-Puma B., ... & Baez Quispe J.F. Emotional State During the Post-Pandemic Period: Psychological Capital and Academic Engagement in University Students // Journal of Higher Education Theory & Practice. 2024. Vol. 24(1). P. 117–126. https://doi.org/10.33423/jhetp.v24i1.6765

22. Gheyassi A. & Alambeigi A. Social capital and career adaptability: the mediating role of psychological capital // Higher Education, Skills and Work-Based Learning. 2024. Vol. 14(5). P. 1070–1086. https://doi.org/10.1108/HESWBL-02-2023-0021
23. Леонтьев Д. А. Саморегуляция, ресурсы и личностный потенциал // Сибирский психологический журнал. 2016. № 62. С. 18–37. https://doi.org/10.17223/17267080/62/3
24. Дайнеко В.В., Штроо В.А. Позитивный психологический капитал: теоретические концепции и методы измерения // Мир психологии. 2022. № 1 (108). С. 4–14. https://doi.org/10.51944/20738528_2022_1_4
25. Luthans F., Youssef-Morgan C.M. Psychological capital: An evidence-based positive approach // Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 2017. Vol. 4. P. 339–366. https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113324
26. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York, NY: Freeman, 1997. 604 p.
27. Martin A. J., Marsh H. W. Academic resilience and its psychological and educational correlates: A construct validity approach // Psychology in the Schools. 2006. Vol. 43. № 3. P. 267–281. https://doi.org/10.1002/pits.20149
28. Luthans K. W., Luthans B. C., Chaffin T. D. Refining grit in academic performance: The mediational role of psychological capital // Journal of Management Education. 2019. Vol. 43. № 1. P. 35–61. https://doi.org/10.1177/1052562918804282
29. Boniwell I., & Zimbardo P. Balancing Time Perspective in Pursuit of Optimal Functioning. In P. A. Linley, & S. Joseph (Eds.) // Positive Psychology in Practice. Hoboken, NJ: Wiley. 2004. P. 165–179. https://doi.org/10.1002/9780470939338.ch10
30. Митина О. В., Сырцова А. Опросник по временной перспективе Зимбардо (ZTPI): результаты психометрического анализа русскоязычной версии // Вестник Московского государственного университета: Серия 14. Психология. 2008. № 4. С. 67–89.
31. Маралов В. Г., Кудака М. А., Смирнова О. В. Разработка и апробация русскоязычной версии опросника «Психологический капитал» для использования в сфере высшего образования // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review. 2022. Вып. 6(46). С. 168–180. https://doi.org/10.23951/2307-6127-2022-6-168-180
32. Liu, X., Wang, Z., Zhang, C., Xu, J., Shen, Z., Peng, L., ... & Xu, H. Psychological Capital and Its Factors as Mediators Between Interpersonal Sensitivity and Depressive Symptoms Among Chinese Undergraduates // Psychology Research and Behavior Management. 2024. P. 429–441. https://doi.org/10.2147/PRBM.S452993
33. Дорфман Л.Я., Мишкевич А.М., Калугин А.Ю. Капитал индивидуальности: предыстория и базовые положения [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2021. Т. 10. № 2. С. 70–78. https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100207

REFERENCES

1. Abulkhanova-Slavskaya K.A. Life prospects of personality / Psychology of personality and way of life. Edited by Shorokhova E.V. Moscow., 1987. 259 p. (in Russ.)
2. Panteleeva V. V., Dubinchuk D. M. Characteristics of the life perspective of personality in the context of career planning and professional self-determination. *Balkan Scientific Review*, 2020, vol. 4, no. (3(9), pp. 69–73. https://doi.org/10.34671/SCH.BSR.2020.0403.0018 (in Russ.)
3. Gut Y. N., Khudaeva M. Y., Kabardov M. K., Ovsyannikova E. A., Bedanokova A. K. Influence of life perspective of students' personality on psychological readiness for professional activity of pedagogical psychologists. *Psychological Science and Education*, 2021, vol. 26(6), pp. 96–106. https://doi.org/10.17759/pse.2021260607 (in Russ.)
4. Abraham E., Verbruggen M., & Hirschi A. How career and non-work goal progress affect dual earners' satisfaction: A whole-life perspective. *Journal of Career Development,* 2024, vol. 51(2), pp. 164–182. https://doi.org/10.1177/08948453241230907
5. Hirschi A., Zacher H., & Shockley K. M. Whole-life career self-management: A conceptual framework. *Journal of Career Development*, 2020, vol 49(2), pp. 344–362. https://doi.org/10.1177/0894845320957729
6. Ralnikova I. A. Life perspectives of personality in the scientific paradigm of psychological knowledge. *Izvestiya Altai State University*, 2011, vol. 2-1(70), pp. 53–60. https://web.archive.org/web/20220317213448/http://izvestia.asu.ru/2011/2-1/psyh/03.ru.html (in Russ.)
7. Golovakha E. I., Kronik A. A. Concept of psychological time and principles of constructive psychology (from introspective reconstruction to knowledge construction). *PEM: Psychology. Educology. Medicine*, 2014, vol. 1, pp. 157–160. Available at: https://psy.su/mod_files/additions_1/fle_file_additions_1_3625.pdf (accessed 25 December 2025) (in Russ.)
8. Mandrikova E. Yu. Modern approaches to the study of the time perspective of personality. *Psychological Journal*, 2008, vol. 29(4), pp. 54–65. Available at: https://psy.jes.su/s0205-95920000617-5-1-ru-187/ (accessed 21 December 2025) (in Russ.)
9. Samsonenko L. S. Features of the structural components of the life perspective of the personality in early adolescence. *Education and self-development,* 2009, vol. 5(15). pp. 191–195. (in Russ.)
10. Mukhanova I. F. Life perspectives of personality: theoretical and methodological aspect. *Psychopedagogy in law enforcement agencies*, 2023, vol. 28, no. 3(94), pp. 269–278. https://doi.org/10.24412/1999-6241-

2023-394-269-278 (in Russ.)
11. Timofeeva T. S., Belikova A. V. Features of perception of life perspective in a difficult life situation (on the example of COVID-19 pandemic). *Logos et Praxis*, 2021, vol. 20, no 2, pp. 132–142. https://doi.org/10.15688/lp.jvolsu.2021.2.15 (in Russ.)
12. Avdentova V. B. Change of time perspective in an adult in stressful situations. *Universum: psychology and education: electronic scientific journal*, 2022, vol. 1(103), Available at: https://7universum.com/ru/psy/archive/item/14838 (accessed 21 December 2025) (in Russ.)
13. Greinacher, A., Cranz, A., Jensen, J., Nikendei, A., Kottke, R., Wiesbeck, J., ... & Nikendei, C. The psychological burden of volunteers in psychosocial emergency care–a qualitative interview study. *Current Psychology*, 2022, vol. 41(10), pp. 7337-7349. https://doi.org/10.1007/s12144-021-01382-7
14. Vorontsova A. V., Blinova E. E. Life strategies of university students: an experience of comparative analysis. *Perspectives of Science and Education*, 2025, vol. 2, pp. 496–510. https://doi.org/10.32744/pse.2025.2.31 (in Russ.)
15. Morales Almeida, P.; Bras, M.; Nunes, C.; Martins, C. The Role of Family in the Life Satisfaction of Young Adults: An Ecological-Systemic Perspective. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 2024, vol. 14, pp. 2772–2786. https://doi.org/10.3390/ejihpe14100182
16. Glackin M., Greer K. Bringing to Life the Qualities of a Meaningful Transformative Education. *Australian Journal of Environmental Education*, 2025, vol. 41, pp. 758–773. https://doi.org/10.1017/aee.2024.75
17. Maralov V. G., Maralova T. P. Psychological capital as a resource for personal security: a review of studies. *Society*, 2023, vol. 1-2(28), pp. 68–72. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50339439 (in Russ.)
18. Morosanova V. I., Avanesyan G. M. Resource approach to psychological capital and conscious self-regulation of a person. *Modern Psychology Scientific Bulletin*, 2020, vol. 1(6), pp. 88–89. https://doi.org/10.46991/SBMP/2020.3.1.088 (in Russ.)
19. Zhang L., Wider W., Fauzi M. A., Jiang L., Tanucan J. C. M., & Udang L. N. Psychological capital research in HEIs: Bibliometric analysis of current and future trends. *Heliyon*, 2024, February 16. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26607
20. Singh A. Nurse Faculty Perceptions of External Factors Affecting Psychological Capital and Leadership Development. *Nursing Education Perspectives*, 2024, vol. 45(2), pp. 82–86. https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000001218
21. Gustavo Estrada-Araoz E., Sillo-Sosa J., Berly León-Hancco L., Joao Incacutipa-Limachi D., Ticona-Chayña E., Avilés-Puma B., ... & Baez Quispe J.F. Emotional State During the Post-Pandemic Period: Psychological Capital and Academic Engagement in University Students. *Journal of Higher Education Theory & Practice,* 2024, vol. 24(1), pp. 117–126. https://doi.org/10.33423/jhetp.v24i1.6765
22. Gheyassi A. and Alambeigi A. Social capital and career adaptability: the mediating role of psychological capital. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 2024, vol. 14(5), pp. 1070–1086. https://doi.org/10.1108/HESWBL-02-2023-0021
23. Leontiev D. A. Self-regulation, resources and personal potential. *Siberian Psychological Journal*, 2016, vol. (62), pp. 18–37. https://doi.org/10.17223/17267080/62/3 (in Russ.)
24. Daineko V. V., Shtroo V. A. Positive psychological capital: theoretical concepts and methods of measurement. *The World of Psychology*, 2022, vol. 1(108), pp. 4–14. https://doi.org/10.51944/20738528_2022_1_4 (in Russ.)
25. Luthans F., Youssef-Morgan C. M. Psychological capital: An evidence-based positive approach. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior,* 2017, vol. (4), pp. 339–366. https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113324
26. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York, NY: Freeman, 1997. 604 p.
27. Martin A. J., Marsh H. W. Academic resilience and its psychological and educational correlates: A construct validity approach. *Psychology in the Schools*, 2006, vol. 43(3), pp. 267–281. https://doi.org/10.1002/pits.20149
28. Luthans K. W., Luthans B. C., Chaffin T. D. Refining grit in academic performance: The mediational role of psychological capital. *Journal of Management Education*, 2019, vol. 43(1), pp. 35–61. https://doi.org/10.1177/1052562918804282
29. Boniwell I., & Zimbardo P. Balancing Time Perspective in Pursuit of Optimal Functioning. In P. A. Linley, & S. Joseph (Eds.). Positive Psychology in Practice, Hoboken, NJ: Wiley. 2004, pp. 165–179. https://doi.org/10.1002/9780470939338.ch10
30. Mitina O. V., Syrtsova A. Zimbardo time perspective questionnaire (ZTPI): results of psychometric analysis of the Russian version. *Bulletin of Moscow State University: Series 14. Psychology*, 2008, vol. 4, pp. 67–89. (in Russ.)
31. Maralov V. G., Kudaka M. A., Smirnova O.V. Development and testing of the Russian version of the questionnaire "Psychological capital" for use in higher education. *Scientific and pedagogical review. Pedagogical Review*, 2022, vol. 6(46), pp. 168–180. https://doi.org/10.23951/2307-6127-2022-6-168-180 (in Russ.)
32. Liu, X., Wang, Z., Zhang, C., Xu, J., Shen, Z., Peng, L., ... & Xu, H. Psychological Capital and Its Factors as Mediators Between Interpersonal Sensitivity and Depressive Symptoms Among Chinese Undergraduates. *Psychology Research and Behavior Management,* 2024, vol. 17, pp. 429–441. https://doi.org/10.2147/PRBM.S452993
33. Dorfman L. Ya., Mishkevich A. M., Kalugin A. Yu. Capital of individuality: background and basic provisions [Electronic resource]. *Modern foreign psychology*, 2021, vol. 10(2), pp. 70-78. https://doi.org/10.17759/jmfp.2021100207 (in Russ.)

Авторы

Блинова Елена Евгеньевна
[Автор-корреспондент]
(Россия, Херсон)
Доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной психологии и развития личности
Херсонский государственный педагогический университет
***
(Россия, Владимир)
Доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры общей и педагогической психологии
Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
E-mail: elena.bynova@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-3011-6082
Scopus Author ID: 57208207970

Воронцова Анна Валерьевна
(Россия, Кострома)
Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой педагогики и акмеологии личности
Костромской государственный университет
E-mail: annavorontsova@ksu.edu.ru
ORCID ID: 0000-0002-9706-1082

Кариев Адлет Дюсембаевич
(Казахстан, Алматы)
Кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры начального образования
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
E-mail: adlet.kariyev@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-7789-9080
Scopus Author ID: 57202222355,

Тайболатов Қуандық Момынғазыұлы
(Казахстан, Астана)
PhD, Ведущий научный сотрудник
Национальная академия образования имени Ы. Алтынсарина
E-mail: k.taibolatov@uba.edu.kz
ORCID ID: 0000-0002-4027-0203
Scopus Author ID: 59126825100

Authors

Elena E. Blinova
[Corresponding author]
(Russia, Kherson)
Professor, Dr. Sci. (Psychol.), Head of the Department of Applied Psychology and Personality Development
Kherson State Pedagogical University
***
(Russia, Vladimir)
Professor of the Department of General and Pedagogical Psychology
Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs
E-mail: elena.bynova@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-3011-6082
Scopus Author ID: 57208207970

Anna V. Vorontsova
(Russia, Kostroma)
Cand. Sci. (Educ.), Associate Professor, Head of the Department of Pedagogy and Acmeology of Personality
Kostroma State University
E-mail: annavorontsova@ksu.edu.ru
ORCID ID: 0000-0002-9706-1082

Adlet D. Kariyev
(Kazakhstan, Almaty)
Cand. Sci. (Educ.), Associate Professor of the Department of Elementary Education,
Kazakh National Pedagogical University named after Abay
E-mail: adlet.kariyev@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-7789-9080,
Scopus Author ID: 57202222355

Kuandyk M. Taibolatov
(Kazakhstan, Astana)
PhD, Leading Researcher
Y. Altynsarin National Academy of Education
E-mail: k.taibolatov@uba.edu.kz
ORCID ID: 0000-0002-4027-0203
Scopus Author ID: 59126825100

Вклад авторов

Блинова Е. Е.: концептуализация, методология, создание рукописи и её редактирование
Воронцова А. В.: проведение исследования, ресурсы
Кариев А. Д.: формальный анализ, проведение исследования, ресурсы
Тайболатов Қ. М.: формальный анализ, проведение исследования, ресурсы

Authors contribution

Elena E. Blinova: Conceptualization, Methodology, Writing - Review & Editing
Anna V. Vorontsova: Investigation, Resources
Adlet D. Kariyev: Formal analysis, Investigation, Resources
Kuandyk M. Taibolatov: Formal analysis, Investigation, Resources

© Блинова Е. Е., Воронцова А. В., Кариев А. Д., Тайболатов Қ. М., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Elena E. Blinova, Anna V. Vorontsova, Adlet D. Kariyev, Kuandyk M. Taibolatov, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Особенности смысложизненных и ценностных ориентаций студентов с разной профессиональной идентичностью

О. Ф. НИКОЛЕНКО, Е. В. АСТАПЕНКО

АННОТАЦИЯ

Введение. В современном обществе есть запрос на увеличение количества эффективных кадров. Ценностный и смысловой компоненты структуры личности играют решающее значение в жизни человека, они выступают в качестве ориентира, который помогает сделать выбор. Именно они определяют отношение человека к профессиональной деятельности. Исследование особенностей идентичности и профессиональной идентичности является актуальным направлением для изучения, так как имеется дефицит исследований на эту тему. *Цель исследования* изучение смысложизненных и ценностных ориентаций студентов с разной профессиональной идентичностью.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» г. Ростова-на-Дону, Российская Федерация. В исследовании приняли участие бакалавры 4-х курсов вуза и магистранты в возрасте от 21 года до 25 лет гуманитарных направлений. Выборка составила 60 человек. В эмпирическом исследовании использовались тест А.А. Азбель, для изучения статусов профессиональной идентичности, тест «Смысложизненные ориентации» в адаптации Д. А. Леонтьева, методика «Ценностные ориентации» М. Рокича. Методы математической статистики: Н-критерий Краскала – Уоллиса. Компьютерная обработка эмпирически полученных данных проводилась с помощью пакета прикладных программ статистической обработки данных IBM SPSS Statistics 22 и MS Excel.

Результаты исследования. Выявлена большая осознанность жизни (117,22 балла), целеполагание и планирование (35,74 балла), Локус контроля – Я (24,31 балла) у представителей групп со сформированной профессиональной идентичностью. Наиболее низкая склонность к анализу жизненных планов наблюдается у студентов с навязанной профессиональной идентичностью, так же им свойственно перекладывание ответственности на обстоятельства, жить настоящим, не контролировать свою жизнь. Обнаружены статистически значимые различия ($p \leq 0,05$) по всем шкалам методики СЖО (Д.А. Леонтьева). Выявлено значимое различие в терминальных ценностях по показателю «Творчество» ($p=0,019$). Эта ценность наиболее значима для группы «моратория», что отражает их активный поиск себя. Студенты со сформированной идентичностью ценят как профессиональную самореализацию, так и личную жизнь («Здоровье» (2,5), «Любовь» (3,5), «Развитие» (4)), демонстрируя сбалансированную систему ценностей. В инструментальных ценностях у группы со сформированной идентичностью ярко выражена тройка лидирующих ценностей: «Честность» (2.2), «Воспитанность» (2.8), «Ответственность» (3.5). Эти показатели количественно подтверждают ориентацию на социально одобряемые и просоциальные качества.

Заключение. Студенты со сформированной профессиональной идентичностью более личностно зрелые, ответственно подходящие к жизни, имеющие цели в будущем. Также были обнаружены различия смысложизненных и ценностных ориентаций у студентов с разной профессиональной идентичностью.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

смысложизненные ориентации студентов, ценностные ориентации, профессиональная идентичность, ценности, смыслы, идентичность

Для цитирования: Николенко О. Ф., Астапенко Е. В. Особенности смысложизненных и ценностных ориентаций студентов с разной профессиональной идентичностью // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 528–542. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.33

Поступила: 13.12.2025 | Одобрена: 26.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Features of Life Meaning and Value Orientations in Students with Different Professional Identity

O. F. NIKOLENKO, E. V. ASTAPENKO

ABSTRACT

Introduction. In modern society, there is a demand to increase the number of effective personnel. The value and semantic components of the personality structure play a crucial role in a person's life, they act as a guideline that helps to make a choice. They determine a person's attitude to professional activity. The study of identity and professional identity features is an urgent area for study, as there is a shortage of research on this topic. *The purpose of the research* is to study the meaning of life and value orientations of students with different professional identities.

Materials and Methods. The study was conducted on the basis of the Don State Technical University in Rostov-on-Don, Russian Federation. The study involved undergraduates of 4 university courses and undergraduates aged 21 to 25 years in the humanities. The sample consisted of 60 people. The empirical study used the A.A. Azbel test to examine the statuses of professional identity, the "Life-Meaning Orientations" test (adapted by D.A. Leontiev), and the "Value Orientations" method by M. Rokeach. Methods of mathematical statistics: The Kruskal-Wallis H–criterion. Computer processing of the empirically obtained data was carried out using the IBM SPSS Statistics 22 and MS Excel statistical processing software package.

Results. The study revealed greater life awareness (117.22 points), goal-setting and planning (35.74 points), and internal locus of control (24.31 points) in representatives of the group with a formed professional identity. The lowest inclination to analyze life plans was observed in students with an imposed professional identity, who also tend to shift responsibility to circumstances, live in the present, and not control their lives. Statistically significant differences ($p \leq 0.05$) were found across all scales of the Life-Meaning Orientations test (D.A. Leontiev). A significant difference in terminal values was identified for the indicator "Creativity" ($p=0.019$). This value is most significant for the "moratorium" group, reflecting their active search for themselves. Students with a formed identity value both professional self-realization and personal life ("Health" (2.5), "Love" (3.2), "Development" (4.0)), demonstrating a balanced value system. In instrumental values, the group with a formed identity showed a clear top three leading values: "Honesty" (2.2), "Good Manners" (2.8), "Responsibility" (3.5). These indicators quantitatively confirm an orientation towards socially approved and pro-social qualities.

Conclusion. Analyzing the works of other scholars and relying on our obtained data, we can conclude that students with a formed professional identity are more personally mature, responsible in their approach to life, and have goals for the future. Differences in life-meaning and value orientations were also discovered among students with different professional identities.

KEYWORDS

life-meaning orientations, value orientations, professional identity, values, meanings, identity

For Citation: Nikolenko, O. F., & Astapenko, E. V. (2026). Features of Life Meaning and Value Orientations in Students with Different Professional Identity. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 528–542. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.33

Received: 13 December 2025 | Approved: 26 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Потребности современного общества связаны с запросом на увеличение количества эффективных кадров в разных сферах профессиональной деятельности. Поэтому важно формирование у современной молодежи осознанной профессиональной позиции, основанной на личностной зрелости и ценностной определенности, эта необходимость связана с комплексом острых вызовов современного общества, таких как динамика и неопределенность рынка труда, кризис идентичности и ценностей в цифровую эпоху, социально-экономические вызовы, запрос со стороны государства и общества, психологическое благополучие личности [4]. Молодежь признается приоритетной группой в деятельности ЮНЕСКО с 1996 года, которая как полноправный партнер принимает участие во всех основных программах образования, науки, культуры, коммуникации. В условиях динамичного рынка труда и трансформации социально-экономических отношений, способность к самостоятельному профессиональному самоопределению становится ключевым фактором конкурентоспособности и психологического благополучия личности. В основе успешной профессиональной деятельности лежит сформированная профессиональная идентичность, которая интегрирует адекватные представления о профессиональном будущем, четкое понимание содержания деятельности и осознанное самоотождествление с образом профессионала [20]. При этом ценностно-смысловая сфера задает направленность профессионального развития, мотивирует и регулирует поведение человека при принятии значимых решений [10]. Молодые специалисты с инновационной ориентированностью в профессиональной среде становятся одними из главных субъектов социально-экономического развития и наукоемкого производства, а результаты их деятельности вносят весомый вклад в экономическое, научное, социальное развитие страны [23].

Исследования смысловой и ценностной сферой личности занимают центральное место в трудах ведущих психологов. Л.С. Выготский в культурно-исторической концепции заложил основу для понимания, что профессиональная позиция — это не просто набор навыков, а система личностных смыслов, которые человек придает своей деятельности, вырастая из усвоенных культурных значений (профессия, успех, долг, творчество), вхождение в профессию можно рассматривать через освоение системы понятий как культурных орудий становления и организации профессионального мышления. Д.А. Леонтьев [15,16], В.Э. Чудновский указывали на то, что смысл — главный регулятор жизни. Осознанный профессиональный выбор — это проявление смысловой регуляции. Б.С. Братусь писал, что личностная зрелость — это выход на ценностно-смысловой уровень, где работа связана с нравственностью и служением. И.В. Абакумова [1], А.Г. Асмолов писали о том, что смыслы можно и нужно развивать. Формирование профессиональной позиции — задача для осмысленного образования. Смыслы отличаются многообразием, и человек находится в постоянном поиске экзистенциального смысла своего существования. Этот смысл уникален для каждого индивида, его невозможно навязать извне. Однако представляется возможным и необходимым предоставить молодежи определенные ориентиры, способствовать формированию ценностных оснований. А.А. Бодалёв рассматривает смысл в качестве ключевого жизненного ориентира личности, утверждая, что смысл жизни является высшей и наиболее значимой ценностью в человеческом существовании [5]. Ценностные ориентации выступают как личностная категория, они входят в структуру личности человека, и определяют поведение человека. Современные преобразования в обществе, процессы глобализации, миграции населения влияют на ценностно-смысловые установки молодежи. Мировоззрение, взгляды и установки реализуются в процессе общения и смыслопередачи. Ценностные ориентации играют важную роль в процессе профессиональной реализации, они отражают готовность человека действовать в своих интересах, удовлетворяя потребности личности. Профессиональный выбор человека тесно связан с его актуальными жизненными смыслами и ценностями, которые составляют ядро профессиональной мотивации. Этот процесс формируется в ходе социализации, когда исторически сложившаяся в обществе система ценностей, проходя через этап персонификации, усваивается индивидом и становится его личной ценностной системой. Особенно интенсивно этот процесс происходит в юности — ключевом периоде активного поиска себя, своего места в мире и осмысления жизненных ценностей социума [15]. На этом этапе личность не просто усваивает, но и критически перерабатывает общественные ценности, вырабатывая к ним собственное отношение и формируя индивидуальную иерархию. Образовательная среда играет в этом процессе решающую роль. Исследования показывают, что образование выступает важнейшим институтом целенаправленного формирования ценностных ориентаций [4; 18]. Создание специальных психолого-педагогических условий в учебном процессе способно эффективно

развивать ценностно-смысловую сферу студентов [26; 27]. Кроме того, формирование профессиональных ценностей неразрывно связано с более широким контекстом становления гражданской идентичности личности [17].

Таким образом, осознанный выбор профессии является закономерным результатом сложного и активного процесса ценностного самоопределения, которое достигает своей кульминации в юношеском возрасте и во многом определяется качеством образовательной среды.

Термин идентичность входит в словарь различных наук, в том числе и психологии благодаря работам Э. Эриксона («Детство и общество», «Идентичность: молодость и кризис») [22]. В современной науке идентичность – понятие, имеющее различное смысловое значение. Исследование идентичности, механизмов формирования, содержания, функций привлекало ученых – психологов, философов, антропологов, социологов и др. З. Фрейд видел истоки идентичности в психосексуальном развитии. Её кризис в юности — это повторение и итоговое разрешение Эдипова комплекса, переход детских влечений во взрослые отношения. К. Юнг связывал идентичность с коллективным бессознательным. Её становление — это индивидуация, путь к целостности (Самости) через интеграцию архетипов (например, Персоны — социальной маски). Э. Фромм рассматривал потребность в идентичности как ответ на экзистенциальное одиночество. В современном мире человек часто обретает ложную, конформистскую идентичность («быть как все»), избегая тревоги свободы. К. Хорни считала, что ядро личности формируется как защита от базальной тревоги. Человек бессознательно выбирает одну из трёх невротических стратегий: движение к, против или от людей, что и определяет его ригидную идентичность. Дж. Марсия, изучая феномен идентичности, выделяет четыре возможных статуса идентичности в таких жизненных контекстах, как профессия и идеология, из которых достигнутая и предрешенная свидетельствуют о наличии «устойчивой» личной идентичности, мораторий и диффузный статус – о «неустойчивой» идентичности [25].

Профессиональная идентичность определяется, как феномен, формирующий тождественность личности, образующийся в ходе обучения человеком профессиональной деятельности вместе с самоидентификацией [12]. Изучение её особенностей и проблем является одним из важнейших направлений психологической науки. Это связано с высокими требованиями социума, образования и биржи труда в наше время. Вопрос профессиональной идентичности привлекает интерес большинства исследователей разных направлений: социологов, педагогов, психологов. А.А. Азбель разработала теоретическую статусную модель формирования профессиональной идентичности в основе которой для определения статусов изучаемого феномена служат два параметра: 1) наличие или отсутствие кризиса профессионального выбора (перебор различных альтернатив профессионального развития); 2) наличие самостоятельного и осознанного принятия учебно-профессиональных планов, целей и убеждений [2; 6]. Л.Б. Шнейдер выделяет механизм осознания как центральный компонент идентификации, определяя ее как психологическую категорию, относящуюся к осознанию своей принадлежности к определенной профессии и определенному профессиональному сообществу [20]. М.Л. Савицкас [33] и А. Хирши, Дж. Коен изучают профессиональную идентичность в условиях неопределенности, что особенно актуально в современной ситуации [24]. Формирование профессиональной идентичности и ценностных ориентаций является неотъемлемой частью развития личности человека. Этот феномен исследуется постоянно и на примере определенных профессий [13]. Становление личностной и профессиональной идентичности взаимосвязано с волевыми качествами индивида и его уровнем самоконтроля и самоэффективностью [39]. Об уровне сформированности профессиональной идентичности можно судить по развитию ценностно-смысловых ориентаций. По причине того, что личность меняется со временем, каждая ценностная сфера также претерпевает изменения. Ценности формируются при усвоении социального опыта, осознаются человеком и определяют его отношение к реальности [11]. Л.Д. Желдоченко, О.Ф Николенко отмечают, что «большая часть исследователей связывают юношеский возраст с выбором профессии, называя его периодом реалистической оптации. Однако практика показывает, что первичный выбор профессии, осуществляемый личностью в этом возрасте, часто происходит неосознанно, под влиянием мнения родителей или значимых взрослых и поэтому оказывается неудачным. Профессиональные планы на этапе завершения обучения в школе зачастую имеют характер мечты, они ориентированы на эмоционально привлекательные профессиональные роли, оптанты не оценивают при этом свой потенциал и способности, специфику выбранной профессиональной деятельности и требования, предъявляемые профессией к личности» [39, с. 9].

Формирование профессиональной идентичности в студенческом возрасте представляет собой динамический процесс карьерного конструирования, который, по мнению М.Л. Савицкаса и коллег [32], осуществляется через активное исследование и рефлексию, опосредованные системой ценностных и смысложизненных ориентаций. Как показывают И. Сверко и Т. Барбарович [37], этот процесс наиболее эффективен в контексте успешной адаптации к карьерным переходам, которая сама зависит от личностных ресурсов. В частности, С. Сантилли с соавторами [30] и Дж. Сантизи и коллеги [31] эмпирически подтверждают, что такие ресурсы, как карьерная адаптивность и жизнестойкость, тесно связаны с более высокой удовлетворенностью жизнью и способствуют становлению четкой профессиональной идентичности. Студенты с развитой идентичностью, обладая этими ресурсами, лучше справляются с трудностями. В противоположность этому, как отмечают Д. Салех, Н. Камар и Л. Ромо [29], а также Й. Дж. Шин и Дж. Й. Ли [35], студенты с низким статусом идентичности более подвержены стрессу и карьерной тревожности, возникающим в условиях неопределенности. Й. Дж. Шин и Дж. Й. Ли [35] особо подчеркивают, что в этой ситуации чрезмерная сосредоточенность на себе усиливает тревогу, если не опосредована карьерной адаптивностью. Для глубокого понимания этих взаимосвязей С.Б. Таллури, Н. Уппал, Й. Аккерманс и А. Ньюман [38] предлагают перспективную модель, рассматривающую карьерные компетенции через призму саморегуляции, где ключевую роль играет способность ставить цели и корректировать действия. Не менее важен и внешний контекст: как демонстрируют С. Суйтно и его коллеги [36], социальная поддержка является критическим фактором, способствующим осознанному выбору карьерного пути. Д. Е. П. Шультейс изучает практики карьерного развития в историческом контексте, подчеркивает важность начала карьерного развития уже в детском возрасте [34]. Ценностно-смысловая сфера студентов, интегрирующая внутренние ресурсы адаптации и саморегуляции и получающая подкрепление из внешней социальной среды, выступает системообразующим фактором, определяющим уровень сформированности их профессиональной идентичности.

Таким образом, исследования профессиональной идентичности, смысложизненных и ценностных ориентаций студентов могут помочь спрогнозировать тенденции получения высшего образования при нынешних условиях социума и экономической ситуации.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Участники

Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» г. Ростова-на-Дону, Российская Федерация. В исследовании приняли участие бакалавры 4-х курсов вуза и магистранты в возрасте от 21года до 25 лет гуманитарных направлений. Выборка составила 60 человек.

Методики

Эмпирический инструментарий исследования составил комплекс валидизированных психодиагностических методик, направленных на диагностику ключевых переменных:

Профессиональная идентичность: изучалась с помощью теста А.А. Азбель, позволяющего дифференцировать респондентов по статусам сформированности данного феномена [6].

Смысложизненные ориентации: исследовались с помощью адаптированного Д.А. Леонтьевым теста «Смысложизненные ориентации» (СЖО), основанного на оригинальной методике Дж. Крамбо и Л. Махолика [16].

Ценностные ориентации: анализировались с применением классической методики М. Рокича, направленной на выявление иерархии терминальных и инструментальных ценностей личности [28].

Обработка данных

Математическая обработка данных включала стандартные методы математической статистики: подсчет среднего арифметического, стандартной ошибки, дисперсии. Сравнение полученных данных, и оценка связей между психологическими переменными проводилась с использованием Н-критерия Краскала – Уоллиса. Компьютерная обработка эмпирически полученных данных

проводилась с помощью пакета прикладных программ статистической обработки данных IBM SPSS Statistics 22 и MS Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В результате проведенного диагностического исследования по методике А.А. Азбель в адаптации А.Г. Грецова для определения статуса профессиональной идентичности у студентов психологов, были полученные следующие результаты (см. рис. 1).

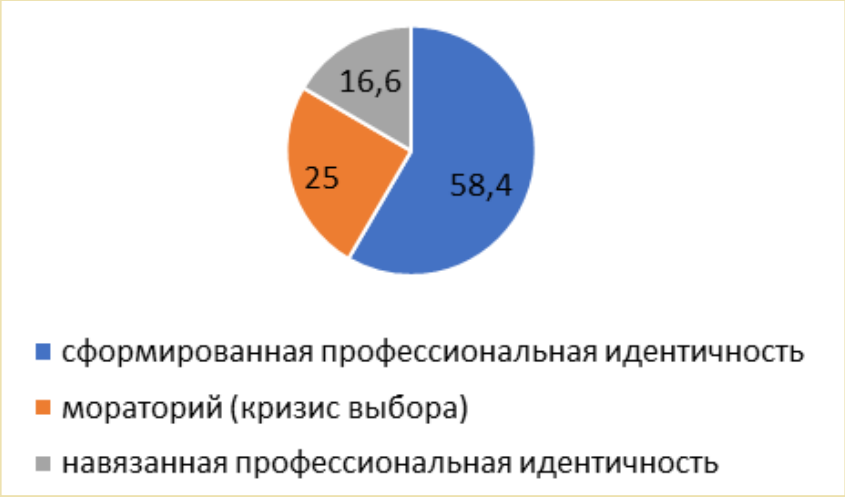


Рисунок 1 Результаты, полученные по тесту А.А. Азбель для определения статуса профессиональной идентичности

По результатам исследования, статусы профессиональной идентичности разделились на три группы. Первая и самая обширная группа – со сформированной профессиональной идентичностью составила 58,4% (35 человек). Следующая группа имеет статус моратория, составила 25% (15 человек) от общего числа и испытуемых. Последняя группа испытуемых с навязанной профессиональной идентичностью – 16,6% (10 человек). Самая большая группа студентов со сформированной профессиональной идентичностью, они прошли «кризис выбора» и сформировали систему знаний о себе, профессиональных ценностях и жизненных убеждениях. Поэтому могут самостоятельно выстраивать свою жизнь. Группа, имеющая статус моратория или кризис выбора, находится в поиске себя и своей роли, своей будущей профессии. Пока нет четкого понимания, чем они хотят заниматься, но есть желание найти свой путь, свое дело. Самая малочисленная группа студентов с навязанной профессиональной идентичностью. Такие студенты выбрали свой профессиональный путь под воздействием внешних обстоятельств, не заинтересованы в своей будущей профессии, и возможно, будут разочарованы в дальнейшем. Показательно, что среди наших респондентов нет студентов с неопределенным состоянием профессиональной идентичности, которая характеризуется отсутствием интереса к своему профессиональному будущему.

Далее мы сравнили смысложизненные ориентации всех трех групп. В результате проведённого диагностического исследования по методике «Смысложизненные ориентации» («СЖО») в модификации Д.А. Леонтьева, были полученные следующие результаты среди выделенных 3 групп студентов (см. табл. 1).

В группе респондентов со сформированной профессиональной идентичностью первое место занимают ценности «Цели» и «Локус контроля – жизнь» и «Процесс жизни» (см. рис. 2). При этом, среднегрупповые баллы находятся в пределах статистической нормы, что свидетельствует о наличии у респондентов целей в будущем, восприятии испытуемыми процесса жизни как интересного, а также убеждённости в том, что человеку дано контролировать свою жизнь, свободно принимать решения, есть профессиональные цели.

Таблица 1 Среднегрупповые показатели компонентов смысложизненных ориентаций у респондентов с разными статусами профессиональной идентичности (в баллах)

Статус профессиональной идентичности	Общий показатель (ОЖ)	Цели в жизни	Процесс жизни	Результативность жизни	Локус контроля – Я	Локус контроля – Жизнь
Сформированная идентичность	117,22	35,74	34,00	28,54	24,31	35,37
Мораторий (кризис выбора)	91,13	28,00	27,00	24,46	18,46	28,60
Навязанная идентичность	105,40	31,60	32,00	27,00	22,20	31,40

Рисунок 2 Профиль смысложизненных ориентаций у респондентов со сформированным статусом профессиональной идентичности

В группе респондентов со статусом моратория первое место занимают ценности субшкал «Локус контроля – жизнь», «Цели в жизни» и «Процесс жизни» (см. рис. 3). При этом, средне-групповые баллы находятся в пределах статистической нормы, что говорит о наличии у обучающихся планов на будущее, восприятии респондентами жизни, как насыщенного и эмоционального процесса, а также убеждённости в том, что человеку дано контро¬лировать свою жизнь.

Рисунок 3 Профиль смысложизненных ориентаций у респондентов со статусом моратория

В группе студентов с навязанной профессиональной идентичностью первое место занимают ценности «Процесс жизни», «Цели в жизни» и «Локус контроля – жизнь» (см. рис. 4). При этом, среднегрупповые баллы оказываются ниже статистической нормы, что говорит об отсутствии у обучающихся планов на будущее. А также убежденность в том, что жизнь человека не подчиняется его контролю. Далеко идущие планы на будущее не строят, живут больше сегодняшним днем.

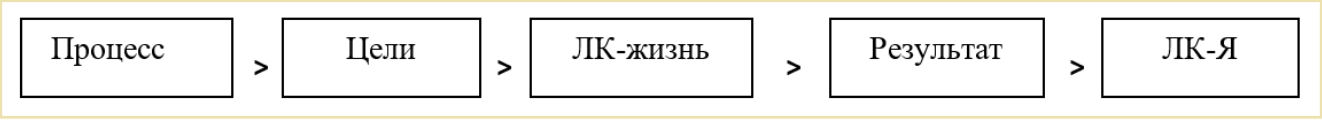


Рисунок 4 Профиль смысложизненных ориентаций у респондентов с навязанной профессиональной идентичностью

Полученные в ходе проведенного исследования данные по шкалам методики СЖО Д.А. Леонтьева подтверждают значимые различия по Н-критерию Краскала-Уоллиса, где достоверными считаются показатели при уровне значимости $p \leq 0,05$. Среди всех 3 групп студентов с разным уровнем профессиональной идентичности выявлены значимые различия по шкалам «Цели в жизни» ($p=0,03$), «Процесс жизни, или интерес и эмоциональная насыщенность жизни» ($p=0,02$), «Локус контроля – Жизнь» ($p=0,02$), «Локус контроля – Я» ($p=0,00$), а также по шкале «Осмысленность жизни» ($p=0,00$) в методике Д.А. Леонтьева.

Далее мы исследовали терминальные и инструментальные ценности трех групп. По методике «Ценностные ориентации» М. Рокича были получены следующие результаты относительно терминальных ценностей (ценностей – целей) (см. рис. 5).

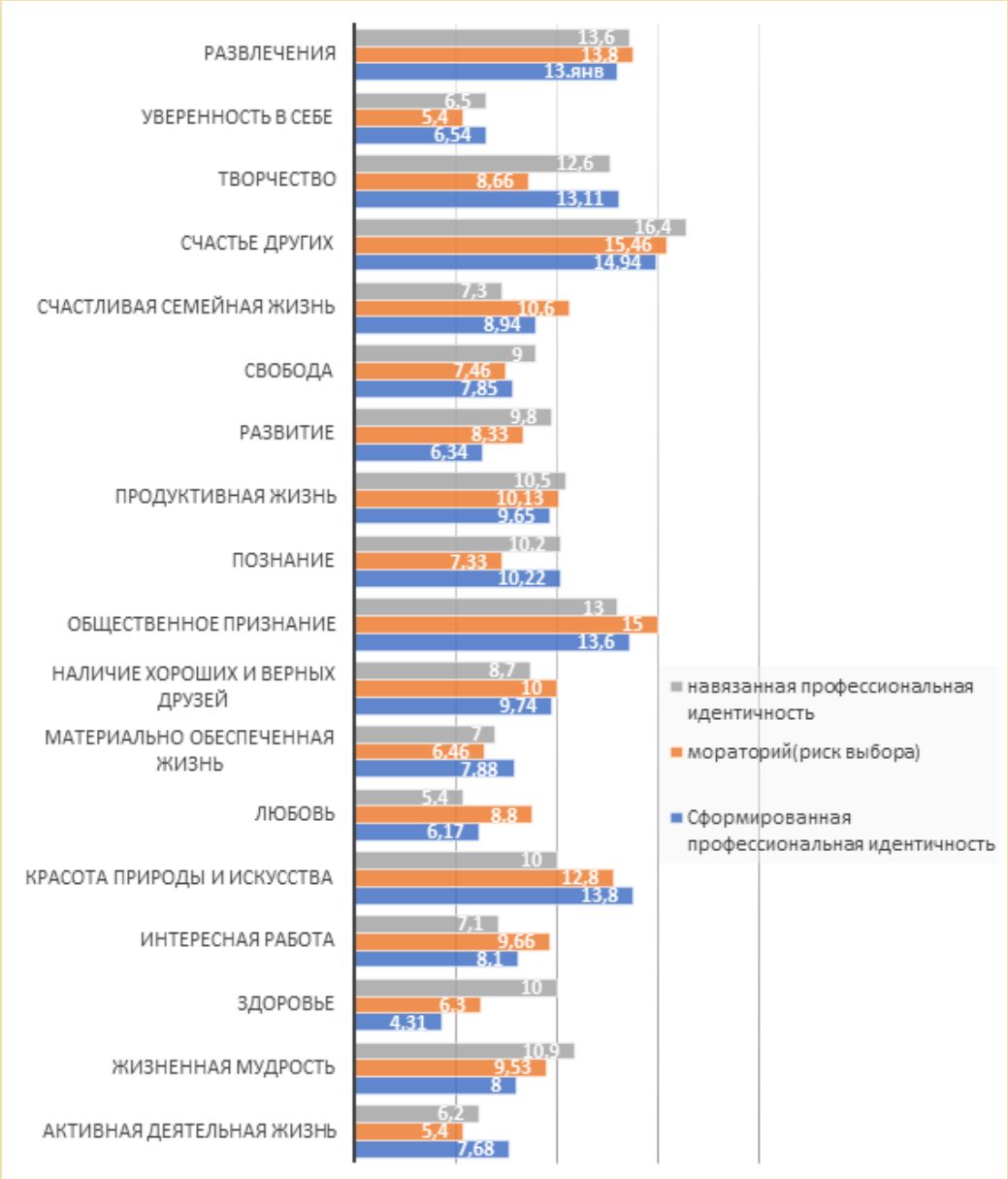


Рисунок 5 Градация усредненных данных по терминальным ценностям по шкалам методики «Ценностные ориентации» М. Рокича среди всех 3 групп респондентов

Наиболее значимыми ценностями-целями для студентов со сформированным статусом профессиональной идентичности являются «Физическое и психологическое здоровье», «Любовь», «Развитие», «Уверенность в себе». В равной мере распределяются конкретные и абстрактные ценности, а также ценности профессиональной реализации и ценности личной жизни.

Наиболее значимыми ценностями-целями для студнетов с кризисом выбора (моратория) являются «Активная деятельная жизнь», «Уверенность в себе», «Материально обеспеченная жизнь». Преобладают конкретные ценности, направленные на профессиональную самореализацию.

Наиболее значимыми ценностями-целями для студнетов с навязанной профессиональной идентичностью являются «Физическое и психологическое здоровье», «Любовь», «Активная деятельная жизнь», «Уверенность в себе». В равной мере распределяются конкретные и абстрактные ценности, а также ценности профессиональной реализации и ценности личной жизни.

Показательно, что во всех трех группах выделена как значимая ценность «Уверенность в себе», что может быть связано с молодым возрастом испытуемых, когда еще происходит становление личности, и есть некая неопределённость будущего. Для групп с кризисом выбора (мораторий) и навязанной профессиональной идентичностью, значимая ценность «Активная деятельная жизнь», что может свидетельствовать о желании изменить свое место в жизни, найти в будущем себе профессию по призванию. Ценность «Творчество» оказалась более значима для группы с кризисом выбора (мораторий), так как они исследуют различные варианты своего будущего, находятся в активном поиске своей профессиональной роли.

Полученные в ходе проведенного исследования данные по шкалам методики «Ценностные ориентации» М. Рокича подтверждают значимые различия по Н-критерию Краскала-Уоллиса, где достоверными считаются показатели при уровне значимости $p \leq 0,05$. Среди всех 3 групп респондентов с разной профессиональной идентичностью выявлены особые различия выделены по показателю: «Творчество» (p=0,019), что подтверждает верность предполагаемой гипотезы.

По методике «Ценностные ориентации» М. Рокича были получены следующие результаты относительно инструментальных ценностей (ценностей – средств) (см. рис. 6).

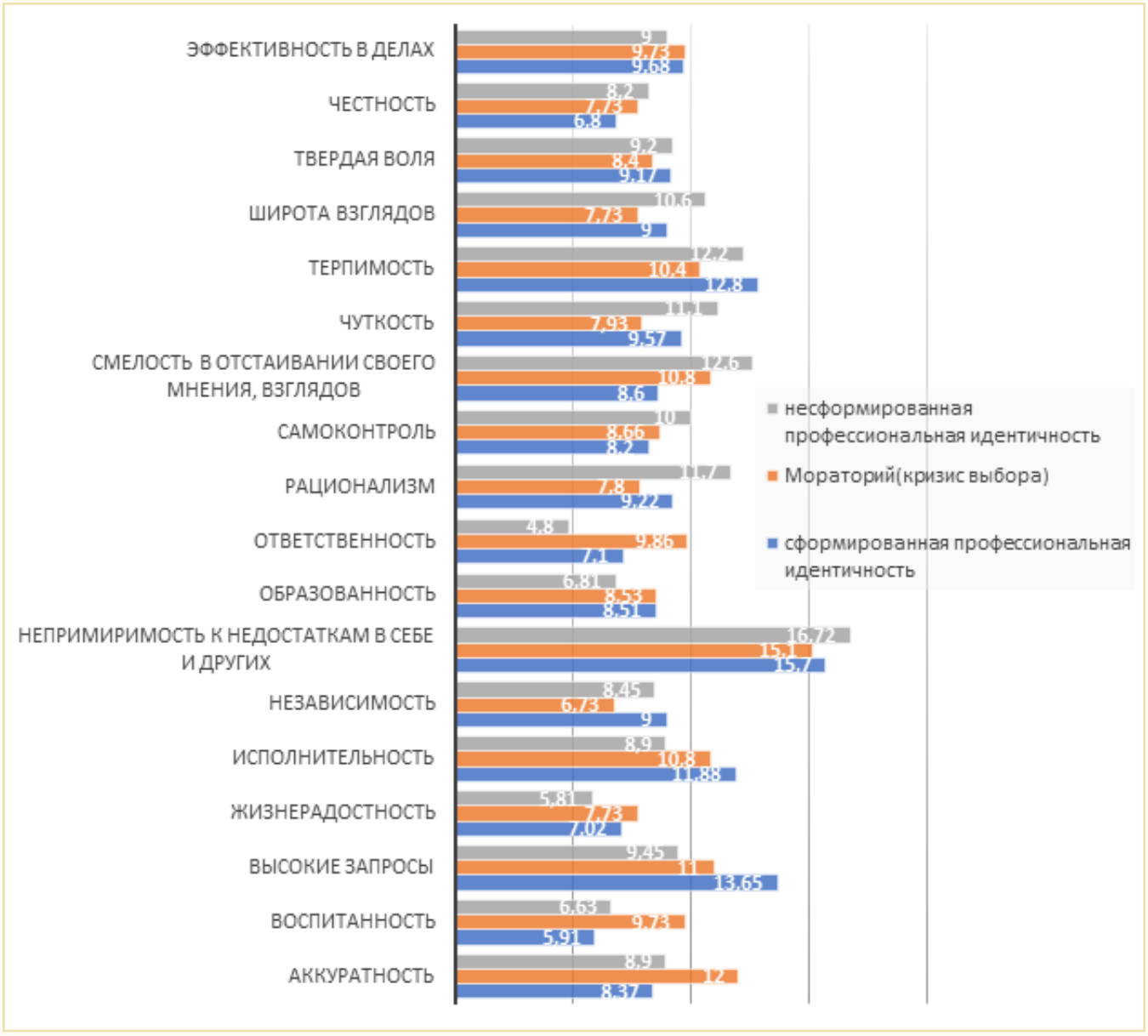


Рисунок 6 Градация усредненных данных по инструментальным ценностям по шкалам методики «Ценностные ориентации» М. Рокича среди всех 3 групп респондентов

Наиболее значимыми ценностями-средствами для студентов со сформированным статусом профессиональной идентичности являются «Воспитанность», «Честность», «Ответственность» и «Жизнерадостность». Наиболее преобладающими являются ценности общения. В равной мере распределяются этические ценности и ценности принятия других людей.

Наиболее значимыми ценностями-средствами для студентов с кризисом выбора наиболее значимыми инструментальными ценностями являются «Независимость», «Честность» и «Широта взглядов». Наиболее преобладающими являются этические ценности. Ценности принятия других людей преобладают над ценностями самоутверждения.

Наиболее значимыми ценностями-средствами для респондентов с навязанной профессиональной идентичностью преобладающими являются «Ответственность», «Образованность», «Жизнерадостность», «Воспитанность». Наиболее предпочитаемыми являются ценности общения.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные результаты согласуются с данными ведущих исследований в области профессионального самоопределения и смысловой регуляции. Наши выводы о более высоком уровне осознанности жизни, целеполагания и внутреннего локуса контроля у студентов со сформированной профессиональной идентичностью полностью подтверждают теоретические положения Д.А. Леонтьева о ведущей роли смысловой сферы в регуляции жизнедеятельности [15, 16]. Выводы о том, что осознанная профессиональная идентичность связана с целостной системой жизненных ориентаций, эмпирически обосновывает тезис Б.С. Братуся о ценностно-смысловом уровне как показателе личностной зрелости. Выявленные значимые различия по всем шкалам теста СЖО между группами согласуются с выводами М.О. Доржиевой и Н.Б. Гармаевой, которые также отмечали, что студенты со сформированной идентичностью демонстрируют более высокую осмысленность жизни и целеустремленность [7]. При этом наша работа расширяет эти представления, показывая, что различия носят не общий, а системный характер, затрагивая как когнитивный («Цели»), так и регуляторный («Локус контроля – Я») и эмоциональный («Процесс жизни») компоненты смысловой сферы. Особый интерес представляет структура ценностных ориентаций в разных группах. Наше наблюдение о том, что группа «моратория» наиболее высоко ценит «Творчество» ($p=0,019$), напрямую соотносится с классической моделью Дж. Марсия [25], согласно которой данный статус характеризуется активным поиском и исследованием альтернатив. Это указывает на то, что ценность «Творчество» выступает не столько эстетической категорией, сколько инструментом для профессионального и личностного экспериментирования в период кризиса выбора. Обнаруженная сбалансированность между ценностями профессиональной самореализации («Развитие») и личной жизни («Любовь», «Здоровье») у группы со сформированной идентичностью, а также доминирование просоциальных инструментальных ценностей («Честность», «Ответственность»), согласуется с работами Н.В. Асафьевой [3] и Л.В. Рыкман [19], подчеркивающими важность гармонии и социальной ответственности в профессиональном становлении. Это подтверждает гипотезу о том, что зрелая профессиональная идентичность интегрируется в целостную жизненную структуру личности, а не существует изолированно. Однако наши данные частично расходятся с выводами Т.Е. Кухты и К.А. Маркевич, которые отмечали у студентов с навязанной идентичностью более низкие показатели по большинству личностных шкал [14]. Мы же выявили, что их показатели по ряду шкал СЖО (например, «Процесс жизни») могут быть достаточно высокими, что может говорить о компенсаторных механизмах или о подмене смысла профессиональной деятельности иными, более доступными источниками положительных эмоций и впечатлений. Это требует дополнительного качественного исследования. Вывод о преобладании ценностей общения в группе с навязанной идентичностью перекликается с идеями Л.Д. Желдоченко и О.Ф. Николенко о внешней зависимости данной категории студентов [9]. Возможно, для них коммуникация становится ключевым, но неосознаваемым ресурсом для поддержания самооценки и снижения тревоги, связанной с неудовлетворенностью профессиональным выбором.

Таким образом, проведенное исследование подтверждает и конкретизирует ключевую роль ценностно-смысловой сферы как психологической основы профессиональной идентичности. Полученные данные свидетельствуют о том, что разные статусы идентичности (сформированный, мораторий, навязанный) представляют собой не просто этапы, а качественно различные

конфигурации смысловой регуляции и ценностных иерархий. Это вносит вклад в теорию профессионального развития, подчеркивая необходимость дифференцированного психолого-педагогического сопровождения студентов на основе диагностики не только их профессиональных планов, но и глубинных смысложизненных и ценностных структур.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного нами исследования можно сделать следующие выводы: можно говорить о большей осознанности представителей группы со сформированной профессиональной идентичностью и со статусом моратория: они осознают куда направлена их жизнь, строят идею своей жизнедеятельности, удовлетворены свои профессиональным выбором, независимы. Они имеют ценностно-смысловые ориентации, которые придают их жизни смысл и процесс жизни воспринимается ими, как эмоционально насыщенный и интересный. В отличие от студентов с навязанной профессиональной идентичностью. Для обучающихся с таким статусом характерна зависимость от мнения окружающих, неумение контролировать свою жизнь самостоятельно.

Было установлено, что в структуре терминальных ценностей (ценностей – целей) у обучающихся со сформированным статусом профессиональной идентичности в равной мере выражены ценности профессиональной самореализации и ценности личной жизни. У студентов с кризисом выбора (моратория) преобладают ценности, направленные на профессиональную самореализацию. У респондентов с навязанной профессиональной идентичностью в равной мере выражены ценности профессиональной реализации и ценности личной жизни. В структуре инструментальных ценностей (ценностей – средств) у обучающихся со сформированным статусом профессиональной идентичности в равной степени распределяются этические ценности и ценности принятия других людей. У студентов с кризисом выбора преобладают этические ценности. У респондентов с навязанной профессиональной идентичностью в отличие от остальных групп, преобладают ценности общения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумова И.В., Азарко Е.М., Ефименко В.Н. Становление и развитие понятия «личностный смысл» как категории отечественной психологии. Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 2002. 29 с.
2. Азбель А.А. Особенности формирования статусов профессиональной идентичности старшеклассников: дис. ... канд. психол. наук. М., 2004. 184 с.
3. Асафьева Н.В. Ценностно-смысловые ориентации и проблема осмысленности профессионального выбора у современных студентов психолого-педагогического направления // Научное обозрение. Педагогические науки. 2020. № 6. С. 65–69. DOI: 10.17513/srps.2341
4. Бабина А.А. Изучение ценностных ориентаций обучающихся в образовательном процессе // Ученые записки университета Лесгафта. 2022. № 1 (203). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-tsennostnyh-orientatsiy-obuchayuschihsya-v-obrazovatelnom-protsesse (дата обращения: 17.11.2024).
5. Бодалев А.А. Восприятие и понимание человека человеком. М.: Изд-во МГУ, 1982. 200 с.
6. Грецов А., Азбель А. Психологические тесты для старшеклассников и студентов. СПб.: Питер, 2012. 208 с.
7. Доржиева М.О., Гармаева Н.Б. Особенности ценностных и смысложизненных ориентаций первокурсников с различным статусом профессиональной идентичности // Общество: социология, психология, педагогика. 2021. № 2 (82). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-tsennostnyh-i-smyslozhiznennyh-orientatsiy-pervokursnikov-s-razlichnym-statusom-professionalnoy-identichnosti (дата обращения: 17.11.2024).
8. Ермакова О.М. Личностные особенности студентов-психологов с разным уровнем профессиональной идентичности (социологический анализ) // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2009. № 101. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/lichnostnye-osobennosti-studentov-psihologov-s-raznym-urovnem-professionalnoy-identichnosti-sotsiologicheskiy-analiz (дата обращения: 17.11.2024).
9. Желдоченко Л.Д., Николенко О.Ф. Взаимосвязь профессиональных представлений и профессиональной идентичности у студентов с разной мотивацией к успеху // Мир науки. Педагогика и психология. 2024. Т. 12. № 5. URL: https://mir-nauki.com/PDF/18PSMN524.pdf (дата обращения: 17.11.2024).
10. Жупник О.Н. Понятие "ценностные ориентации": к проблеме определения // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Философия. Политология. Культурология. 2017. № 2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-tsennostnye-orientatsii-k-probleme-opredeleniya (дата обращения: 17.11.2024).

11. Исаева Д.А. Особенности личностной и профессиональной идентичности в юности и ранней взрослости // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2013. № 2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-lichnostnoy-i-professionalnoy-identichnosti-v-yunosti-i-ranney-vzroslosti (дата обращения: 17.11.2024).
12. Колесникова А.А., Невструева Т.Х. Личностная зрелость в контексте профессиональной идентичности студентов разных специализаций // МНКО. 2015. № 2 (51). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/lichnostnaya-zrelost-v-kontekste-professionalnoy-identichnosti-studentov-raznyh-spetsializatsiy (дата обращения: 17.11.2024).
13. Котова С.А. Методы изучения онтогенеза профессиональной идентичности // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2008. № 68. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metody-izucheniya-ontogeneza-professionalnoy-identichnosti (дата обращения: 17.11.2024).
14. Кухта Т.Е., Маркевич К.А. Ценностные ориентации студентов-психологов с разными статусами профессиональной идентичности // Молодежный сборник научных статей «Научные стремления». 2012. № 2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsennostnye-orientatsii-studentov-psihologov-s-raznymi-statusami-professionalnoy-identichnosti (дата обращения: 17.11.2024).
15. Леонтьев Д.А. Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности. М.: Смысл, 1999. 487 с.
16. Леонтьев Д.А. Тест смысложизненных ориентаций (СЖО). М.: Смысл, 1992. 16 с.
17. Николенко О.Ф. Роль ценностных ориентаций в формировании гражданской идентичности студентов // Психология обучения. 2017. № 9. С. 72–83.
18. Пономарева Е.Ю. Ценностные ориентации в структуре индивидуальности обучающихся высшей школы // Гуманитарные науки. 2022. № 2 (58). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsennostnye-orientatsii-v-strukture-individualnosti-obuchayuschihsya-vysshey-shkoly (дата обращения: 17.11.2024).
19. Рыкман Л.В. Особенности профессионального самоопределения студентов средних профессиональных учебных заведений // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2011. № 2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-professionalnogo-samoopredeleniya-studentov-srednih-professionalnyh-uchebnyh-zavedeniy (дата обращения: 17.11.2024).
20. Серебровская Н.Е., Лукомец А.А. Связь ценностно-смысловых ориентаций старшеклассников с выбором профессии // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2016. № 3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/svyaz-tsennostno-smyslovyh-orientatsiy-starsheklassnikov-s-vyborom-professii (дата обращения: 17.11.2024).
21. Шнейдер Л.Б. Личностная, гендерная и профессиональная идентичность: теория и методы диагностики. М.: Московский психолого-социальный институт, 2007. 128 с.
22. Эриксон Э. Идентичность. Юность и кризис. М.: Флинта, 2006. 342 с.
23. Яровова Т.В., Калинкина В.В. Смысложизненные ориентации студентов и их взаимосвязь с ценностями // Современное педагогическое образование. 2021. № 9. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/smyslozhiznennye-orientatsii-studentov-i-ih-vzaimosvyaz-s-tsennostyami (дата обращения: 17.11.2024).
24. Hirschi A., Koen J. Contemporary career orientations and career self-management: A review and integration // Journal of Vocational Behavior. 2021. Vol. 126. Art. 103505. DOI: 10.1016/j.jvb.2020.103505
25. Marcia J.E. Identity in adolescence // Adelson J. (ed.). Handbook of adolescent psychology. N.Y.: John Wiley & Sons, 1980.
26. Nikolenko O., Zheldochenko L. Value orientations of students with different levels of general communicative tolerance // E3S Web of Conferences. 2021. T. 273. Art. 12044. DOI: 10.1051/e3sconf/202127312044
27. Nikolenko O., Zheldochenko L., Lomova N. Psychological and pedagogical conditions for the formation of the value-semantic sphere of students of technical specialties // E3S Web of Conferences. 2020. T. 175. Art. 15029. DOI: 10.1051/e3sconf/202017515029
28. Rokeach M. The nature of human values. New York: Free Press, 1973.
29. Saleh D., Camart N., Romo L. Predictors of stress in college students // Frontiers in Psychology. 2017. Vol. 8. Art. 221589. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.00019
30. Santilli S., Grossen S., Nota L. Career adaptability, resilience, and life satisfaction among Italian and Belgian middle school students // The Career Development Quarterly. 2020. Vol. 68. № 3. P. 194–207. DOI: 10.1002/cdq.12231
31. Santisi G., Magnano P., Platania S., Ramaci T. Psychological resources, satisfaction, and career identity in the work transition: an outlook on Sicilian college students // Psychology Research and Behavior Management. 2018. Vol. 11. P. 187–195. DOI: 10.2147/PRBM.S164745
32. Savickas M.L., Porfeli E.J., Hilton T.L., Savickas S. The student career construction inventory // Journal of Vocational Behavior. 2018. Vol. 106. P. 138–152. DOI: 10.1016/j.jvb.2018.01.009
33. Savickas M.L. Career construction theory and practice: A postmodern perspective on vocational psychology // Journal of Career Assessment. 2019. Vol. 27. № 4. P. 493–505. DOI: 10.1177/1069072719852820
34. Schultheiss D.E.P. Current status and future agenda for the theory, research, and practice of childhood career development // The Career Development Quarterly. 2008. Vol. 57. № 1. P. 7–24. DOI: 10.1002/j.2161-0045.2008.tb00162.x
35. Shin Y.J., Lee J.Y. Self-Focused Attention and Career Anxiety: The Mediating Role of Career Adaptability // The Career Development Quarterly. 2019. Vol. 67. № 2. P. 110–125. DOI: 10.1002/cdq.12175

36. Suyitno S., Jatmoko D., Primartadi A., Ratnawati D., Abizar H. The role of social support on vocational school students' career choices // International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE). 2024. Vol. 13. № 1. P. 271. DOI: 10.11591/ijere.v13i1.26269
37. Sverko I., Babarović T. Applying career construction model of adaptation to career transition in adolescence: A two-study paper // Journal of Vocational Behavior. 2019. Vol. 111. P. 59–73. DOI: 10.1016/j.jvb.2018.10.011
38. Talluri S.B., Uppal N., Akkermans J., Newman A. Towards a self-regulation model of career competencies: A systematic review and future research agenda // Journal of Vocational Behavior. 2024. Vol. 151. Art. 103969. DOI: 10.1016/j.jvb.2024.103969
39. Zheldochenko L., Nikolenko O. Problema professional'noi identichnosti v professional'nom razvitii lichnosti [The problem of professional identity in the professional development of personality] // E3S Web of Conferences. 2020. T. 210. Art. 22001. DOI: 10.1051/e3sconf/202021022001

REFERENCES

1. Abakumova I.V., Azarko E.M., Efimenko V.N. *Stanovlenie i razvitie ponyatiya «lichnostnyy smysl» kak kategorii otechestvennoy psikhologii* [The formation and development of the concept of "personal meaning" as a category of Russian psychology]. Rostov-on-Don, RGU Publ., 2002. 29 p. (In Russ.)
2. Azbel A.A. *Osobennosti formirovaniya statusov professional'noy identichnosti starsheklassnikov* [Features of the formation of professional identity statuses in high school students]. Cand. Sci. Diss. Moscow, 2004. 184 p. (In Russ.)
3. Asafyeva N.V. *Tsennostno-smyslovye orientatsii i problema osmyslennosti professional'nogo vybora u sovremennykh studentov psikhologo-pedagogicheskogo napravleniya* [Value-semantic orientations and the problem of meaningfulness of professional choice among modern students of psychological and pedagogical direction]. *Scientific Review. Pedagogical Sciences*, 2020, no. 6, pp. 65–69. DOI: 10.17513/srps.2341 (In Russ.)
4. Babina A.A. *Izuchenie tsennostnykh orientatsiy obuchayushchikhsya v obrazovatel'nom protsesse* [Studying the value orientations of students in the educational process]. *Uchenye zapiski universiteta Lesgafta= Scientific notes of p. F. Lesgaft university,* 2022, no. 1(203). Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-tsennostnyh-orientatsiy-obuchayuschihsya-v-obrazovatelnom-protsesse (accessed 17 November 2024). (In Russ.)
5. Bodalev A.A. *Vospriyatie i ponimanie cheloveka chelovekom* [Perception and understanding of a person by a person]. Moscow, MGU Publ., 1982. 200 p. (In Russ.)
6. Gretsov A., Azbel A. *Psikhologicheskie testy dlya starsheklassnikov i studentov* [Psychological tests for high school students and university students]. Saint Petersburg, Piter Publ., 2012. 208 p. (In Russ.)
7. Dorzhieva M.O., Garmaeva N.B. *Osobennosti tsennostnykh i smyslozhiznennykh orientatsiy pervokursnikov s razlichnym statusom professional'noy identichnosti* [Features of value and life-meaning orientations of first-year students with different statuses of professional identity]. *Society: sociology, psychology, pedagogics= Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika*, 2021, no. 2(82). Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-tsennostnyh-i-smyslozhiznennyh-orientatsiy-pervokursnikov-s-razlichnym-statusom-professionalnoy-identichnosti (accessed 17 November 2024). (In Russ.)
8. Ermakova O.M. *Lichnostnye osobennosti studentov-psikhologov s raznym urovnem professional'noy identichnosti (sotsiologicheskiy analiz)* [Personal characteristics of psychology students with different levels of professional identity (sociological analysis)]. *Izvestiya RGPU im. A.I. Gertsena = Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*, 2009, no. 101. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/lichnostnye-osobennosti-studentov-psihologov-s-raznym-urovnem-professionalnoy-identichnosti-sotsiologicheskiy-analiz (accessed 17 November 2024). (In Russ.)
9. Zheldochenko L.D., *Nikolenko O.F. Vzaimosvyaz' professional'nykh predstavleniy i professional'noy identichnosti u studentov s raznoy motivatsiey k uspekhu* [The relationship between professional ideas and professional identity in students with different motivation for success]. *Mir nauki. Pedagogika i psikhologiya= World of Science. Pedagogy and psychology*, 2024, vol. 12, no. 5. Available at: https://mir-nauki.com/PDF/18PSMN524.pdf (accessed 17 November 2024). (In Russ.)
10. Zhupnik O.N. *Ponyatie "tsennostnye orientatsii": k probleme opredeleniya* [The concept of "value orientations": to the problem of definition]. *Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V.I. Vernadskogo. Filosofiya. Politologiya. Kul'turologiya,* 2017, no. 2. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-tsennostnye-orientatsii-k-probleme-opredeleniya (accessed 17 November 2024). (In Russ.)
11. Isaeva D.A. *Osobennosti lichnostnoy i professional'noy identichnosti v yunosti i ranney vzroslosti* [Features of personal and professional identity in youth and early adulthood]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Sotsiologiya= Vestnik of Saint-Petersburg university. Sociology*, 2013, no. 2. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-lichnostnoy-i-professionalnoy-identichnosti-v-yunosti-i-ranney-vzroslosti (accessed 17 November 2024). (In Russ.)
12. Kolesnikova A.A., Nevstruyeva T.Kh. *Lichnostnaya zrelost' v kontekste professional'noy identichnosti studentov raznykh spetsializatsiy* [Personal maturity in the context of professional identity of students of different specializations]. *MNKO*, 2015, no. 2(51). Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/

lichnostnaya-zrelost-v-kontekste-professionalnoy-identichnosti-studentov-raznyh-spetsializatsiy (accessed 17 November 2024). (In Russ.)
13. Kotova S.A. *Metody izucheniya ontogeneza professional'noy identichnosti* [Methods for studying the ontogenesis of professional identity]. *Izvestiya RGPU im. A.I. Gertsena= Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*, 2008, no. 68. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/metody-izucheniya-ontogeneza-professionalnoy-identichnosti (accessed 17 November 2024). (In Russ.)
14. Kukhta T.E., Markevich K.A. *Tsennostnye orientatsii studentov-psikhologov s raznymi statusami professional'noy identichnosti* [Value orientations of psychology students with different statuses of professional identity]. *Molodezhnyy sbornik nauchnykh statey «Nauchnye stremleniya»= First Step into Science*, 2012, no. 2. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/tsennostnye-orientatsii-studentov-psihologov-s-raznymi-statusami-professionalnoy-identichnosti (accessed 17 November 2024). (In Russ.)
15. Leontiev D.A. *Psikhologiya smysla: priroda, stroenie i dinamika smyslovoy real'nosti* [Psychology of meaning: nature, structure and dynamics of semantic reality]. Moscow, Smysl Publ., 1999. 487 p. (In Russ.)
16. Leontiev D.A. *Test smyslozhiznennykh orientatsiy (SZhO)* [The Purpose-in-Life Test (PIL)]. Moscow, Smysl Publ., 1992. 16 p. (In Russ.)
17. Nikolenko O.F. *Rol' tsennostnykh orientatsiy v formirovanii grazhdanskoy identichnosti studentov* [The role of value orientations in the fo*rmation of civic identity of students].* Psikhologiya obucheniya= Psychology Learning and Teaching (PLAT), 2017, no. 9, pp. 72–83. (In Russ.)
18. Ponomareva E.Yu. *Tsennostnye orientatsii v strukture individual'nosti obuchayushchikhsya vysshey shkoly* [Value orientations in the structure of individuality of higher education students]. *Gumanitarnye nauki= Gumanities and Social Sciences*, 2022, no. 2(58). Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/tsennostnye-orientatsii-v-strukture-individualnosti-obuchayuschihsya-vysshey-shkoly (accessed 17 November 2024). (In Russ.)
19. Rykman L.V. *Osobennosti professional'nogo samoopredeleniya studentov srednikh professional'nykh uchebnykh zavedeniy* [Features of professional self-determination of students of secondary vocational educational institutions]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Sotsiologiya= Vestnik of Saint-Petersburg university. Sociology*, 2011, no. 2. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-professionalnogo-samoopredeleniya-studentov-srednih-professionalnyh-uchebnyh-zavedeniy (accessed 17 November 2024). (In Russ.)
20. Serebrovskaya N.E., Lukomets A.A. *Svyaz' tsennostno-smyslovykh orientatsiy starsheklassnikov s vyborom professii* [The connection of value-semantic orientations of high school students with the choice of profession]. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika. Psikhologiya. Sotsiokinetika = Vestnik Kostroma state university. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*, 2016, no. 3. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/svyaz-tsennostno-smyslovyh-orientatsiy-starsheklassnikov-s-vyborom-professii (accessed 17 November 2024). (In Russ.)
21. Shneider L.B. *Lichnostnaya, gendernaya i professional'naya identichnost': teoriya i metody diagnostiki* [Personal, gender and professional identity: theory and diagnostic methods]. Moscow, Moscow Psychological and Social Institute Publ., 2007. 128 p. (In Russ.)
22. Erikson E. *Identichnost'. Yunost' i krizis* [Identity: Youth and Crisis]. Moscow, Flinta Publ., 2006. 342 p. (In Russ.)
23. Yarovova T.V., Kalinkina V.V. *Smyslozhiznennye orientatsii studentov i ikh vzaimosvyaz' s tsennostyami* [Life-meaning orientations of students and their relationship with values]. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie = SPO*, 2021, no. 9. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/smyslozhiznennye-orientatsii-studentov-i-ih-vzaimosvyaz-s-tsennostyami (accessed 17 November 2024). (In Russ.)
24. Hirschi A., Koen J. Contemporary career orientations and career self-management: A review and integration. *Journal of Vocational Behavior*, 2021, vol. 126. Art. 103505. DOI: 10.1016/j.jvb.2020.103505
25. Marcia J.E. Identity in adolescence. In: Adelson J. (Ed.). Handbook of adolescent psychology. New York, John Wiley & Sons Publ., 1980.
26. Nikolenko O., Zheldochenko L. Value orientations of students with different levels of general communicative tolerance. *E3S Web of Conferences*, 2021, vol. 273, art. 12044. DOI: 10.1051/e3sconf/202127312044
27. Nikolenko O., Zheldochenko L., Lomova N. Psychological and pedagogical conditions for the formation of the value-semantic sphere of students of technical specialties. *E3S Web of Conferences*, 2020, vol. 175, art. 15029. DOI: 10.1051/e3sconf/202017515029
28. Rokeach M. The nature of human values. New York, Free Press Publ., 1973.
29. Saleh D., Camart N., Romo L. Predictors of stress in college students. *Frontiers in Psychology,* 2017, vol. 8. Art. 221589. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.00019
30. Santilli S., Grossen S., Nota L. Career adaptability, resilience, and life satisfaction among Italian and Belgian middle school students. *The Career Development Quarterly*, 2020, vol. 68, no. 3, pp. 194–207. DOI: 10.1002/cdq.12231
31. Santisi G., Magnano P., Platania S., Ramaci T. Psychological resources, satisfaction, and career identity in the work transition: an outlook on Sicilian college students. *Psychology Research and Behavior Management,* 2018, vol. 11, pp. 187–195. DOI: 10.2147/PRBM.S164745
32. Savickas M.L., Porfeli E.J., Hilton T.L., Savickas S. The student career construction inventory. *Journal of Vocational Behavior*, 2018, vol. 106, pp. 138–152. DOI: 10.1016/j.jvb.2018.01.009

33. Savickas M.L. Career construction theory and practice: A postmodern perspective on vocational psychology. *Journal of Career Assessment*, 2019, vol. 27, no. 4, pp. 493–505. DOI: 10.1177/1069072719852820
34. Schultheiss D.E.P. Current status and future agenda for the theory, research, and practice of childhood career development. *The Career Development Quarterly*, 2008, vol. 57, no. 1, pp. 7–24. DOI: 10.1002/j.2161-0045.2008.tb00162.x
35. Shin Y.J., Lee J.Y. Self-Focused Attention and Career Anxiety: The Mediating Role of Career Adaptability. *The Career Development Quarterly*, 2019, vol. 67, no. 2, pp. 110–125. DOI: 10.1002/cdq.12175
36. Suyitno S., Jatmoko D., Primartadi A., Ratnawati D., Abizar H. The role of social support on vocational school students' career choices. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 2024, vol. 13, no. 1. P. 271. DOI: 10.11591/ijere.v13i1.26269
37. Sverko I., Babarović T. Applying career construction model of adaptation to career transition in adolescence: A two-study paper. *Journal of Vocational Behavior*, 2019, vol. 111, pp. 59–73. DOI: 10.1016/j.jvb.2018.10.011
38. Talluri S.B., Uppal N., Akkermans J., Newman A. Towards a self-regulation model of career competencies: A systematic review and future research agenda. *Journal of Vocational Behavior,* 2024, vol. 151. Art. 103969. DOI: 10.1016/j.jvb.2024.103969
39. Zheldochenko L., Nikolenko O. *Problema professional'noi identichnosti v professional'nom razvitii lichnosti* [The problem of professional identity in the professional development of personality]. *E3S Web of Conferences*, 2020, vol. 210, art. 22001. DOI: 10.1051/e3sconf/202021022001

Авторы

Николенко Оксана Федоровна
[Автор-корреспондент]
(Россия, г. Ростов-на-Дону)
Кандидат философских наук, доцент кафедры "Психология образования и организационная психология"
Донской государственный технический университет
E-mail. nikolenko.of@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-2842-0723
Scopus Author ID: 57459218500

Астапенко Евгения Викторовна
(Россия, г. Ростов-на-Дону)
Доцент, кандидат психологических наук, доцент кафедры "Психология образования и организационная психология"
Донской государственный технический университет
E-mail: Eugenia-a@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-2107-0211
Scopus Author ID: 57205363765

Authors

Oksana F. Nikolenko
[Corresponding Author]
(Russia, Rostov-on-Don)
Cand. Sci. (Philosophy),
Associate Professor, Department of Educational and Organizational Psychology
Don State Technical University
Email: nikolenko.of@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-2842-0723
Scopus Author ID: 57459218500

Evgenia V. Astapenko
(Russia, Rostov-on-Don)
Associate Professor, Cand. Sci. (Psychology),
Associate Professor, Department of Educational and Organizational Psychology
Don State Technical University
Email: Eugenia-a@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-2107-0211
Scopus Author ID: 57205363765

Вклад авторов

Николенко О. Ф.: верификация данных, проведение исследования, создание рукописи и ее редактирование, визуализация
Астапенко Е. В.: концептуализация, методология, создание черновика рукописи, руководство исследованием

Authors contribution

Oksana F. Nikolenko: Validation, Investigation, Writing - Review & Editing, Visualization
Evgenia V. Astapenko: Conceptualization, Methodology, Writing - Original Draft, Supervision

© Николенко О. Ф., Астапенко Е. В., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Oksana F. Nikolenko, Evgenia V. Astapenko, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Исследование взаимосвязи между жизнеспособностью и психологическим благополучием у студентов с различным уровнем эмоционального интеллекта

Е. П. КОРАБЛИНА, Н. Б. ЛИСОВСКАЯ, С. Б. ПАШКИН, Н. Н. БОГОМОЛОВА

АННОТАЦИЯ

Проблема и цель. Психическое здоровье становится всё более серьёзной проблемой, особенно среди молодёжи. Учитывая, что учёба в университете является критически важным этапом личностного и академического развития молодых людей, выявление факторов, способствующих их благополучию, крайне важно. *Цель исследования* – выявить и обосновать связь между жизнеспособностью и психологическим благополучием у студентов с различным уровнем эмоционального интеллекта.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 96 студентов, обучающихся в институте психологии РГПУ им. А. И. Герцена (Российская Федерация) в возрасте от 18 до 26 лет. В исследовании использовались следующие методики: опросник опросник «Жизнеспособность взрослого человека» (А.В. Махнач, 2013); опросник «Шкала психологического благополучия» К. Рифф (адаптация Т.Д. Шевеленковой, П.П. Фесенко, 2005); тест эмоционального интеллекта Люсина (Д.В. Люсин, 2006). Методы количественного и качественного анализа; методы описательной статистики, коэффициент ранговой корреляции r-Спирмена. Статистическая обработка осуществлялась с использованием пакета компьютерных программ Excel 16.0 и jamovi 2.6.17.0.

Результаты. В результате исследования выявлена прямая взаимосвязь эмоционального интеллекта и жизнеспособности ($r = 0{,}467$; $p < 0{,}001$), эмоционального интеллекта и психологического благополучия ($r = 0{,}651$; $p < 0{,}001$). Наиболее выраженные взаимосвязи наблюдаются между показателями саморегуляции и адаптационных способностей: управление своими эмоциями демонстрирует исключительно сильную корреляцию с совладанием и адаптацией ($r = 0{,}590$; $p < 0{,}001$), что свидетельствует о ключевой роли эмоциональной саморегуляции в преодолении жизненных трудностей. Понимание своих эмоций тесно связано с управлением средой ($r = 0{,}490$; $p < 0{,}001$), подтверждая важность эмоционального самопонимания для эффективного взаимодействия с окружающей действительностью.

Заключение. Эмоциональный интеллект, определяемый как способность распознавать, понимать и регулировать эмоции, был определен как ключевой фактор, влияющий на психологическое благополучие. Проведенное исследование доказало, что жизнеспособность человека связана с когнитивно-эмоциональной оценкой жизненного опыта, которая влияет на психологическое благополучие. Последнее, формируя эмоционально-личностный баланс, создает ресурс для усиления жизнеспособности, образуя динамический цикл. Эмоциональный интеллект выполняет регуляторную функцию, связывая жизнеспособность и благополучие, а также интегрируя ценностно-смысловые и мотивационно-волевые аспекты личности. Таким образом, система взаимосвязанных компонентов поддерживает саморазвитие индивида через непрерывное взаимодействие этих элементов. В целом, данное исследование показало, что молодые люди с более высокой способностью управлять своими эмоциями с большей вероятностью будут испытывать более высокий уровень психологического благополучия.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

жизнеспособность, психологическое благополучие, эмоциональный интеллект

Для цитирования: Кораблина Е. П., Лисовская Н. Б., Пашкин С. Б., Богомолова Н. Н. Исследование взаимосвязи между жизнеспособностью и психологическим благополучием у студентов с различным уровнем эмоционального интеллекта // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 543–557. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.34

Поступила: 17.12.2025 | Одобрена: 22.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

The Study of the Relationship between Resilience and Psychological Well-Being in Students with Different Levels of Emotional Intelligence

E. P. KORABLINA, N. B. LISOVSKAYA, S. B. PASHKIN, N. N. BOGOMOLOVA

ABSTRACT

Problem and purpose. Mental health is becoming an increasingly serious issue, especially among young people. Given that university studies are a critical stage in the personal and academic development of young people, identifying factor that contribute to their well-being is crucial. *This study examines* the relationship between emotional intelligence and resilience and psychological well-being in students.

Materials and Methods. The study involved 96 students aged 18 to 26 year studying at the Institute of Psychology of The Herzen State Pedagogical University of Russia. The following methods were used: the "Resilience of an Adult" Questionnaire (A.V. Makhnach, 2013); the Ryff Psychological Well-Being Scale questionnaire (adapted by T.D. Shevelenkova, P.P. Fesenko, 2005); the Lyusin Emotional Intelligence Test (EmIn) (D.V. Lyusin, 2006). Methods of quantitative and qualitative analysis; descriptive statistics and Spearman's r-rank correlation coefficient. Statistical processing was performed using Excel 16.0 and jamovi 2.6.17.0.

Results. The study revealed a direct relationship between emotional intelligence and resilience ($r = 0.467$, $p < 0.001$), and emotional intelligence and psychological well-being ($r = 0{,}651$; $p < 0{,}001$). The most significant correlations are observed between self-regulation and adaptive skills: emotional self-regulation demonstrates an exceptionally strong correlation with coping and adaptation ($r = 0{,}590$; $p < 0{,}001$), demonstrating the key role of emotional self-regulation in overcoming life's challenges. Understanding one's emotions is closely linked to environmental management ($r = 0{,}490$; $p < 0{,}001$), confirming the importance of emotional self-understanding for effectively interacting with the environment.

Conclusion. Emotional intelligence, defined as the ability to recognize, understand, and regulate emotions, has been identified as a key factor influencing psychological well-being. Research highlights that people with higher levels of emotional intelligence tend to experience greater life satisfaction, are less susceptible to stress, and have better mental health. This study demonstrated that resilience is linked to the cognitive-emotional appraisal of life experiences, which influences psychological well-being. The latter, by establishing emotional-personal balance, creates a resource for enhancing resilience, forming a dynamic cycle. Emotional intelligence performs a regulatory function, linking resilience and well-being, as well as integrating the value-semantic and motivational-volitional aspects of personality. Thus, this system of interconnected components supports the individual's self-development through the continuous interaction of these elements. Overall, this study showed that young people with a higher ability to manage their emotions are more likely to experience higher levels of psychological well-being.

KEYWORDS

resilience, psychological well-being, emotional intelligence

For Citation: Korablina, E. P., Lisovskaya, N. B., Pashkin, S. B., & Bogomolova, N. N. (2026). The Study of the Relationship between Resilience and Psychological Well-Being in Students with Different Levels of Emotional Intelligence. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 543–557. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.34

Received: 17 December 2025 | Approved: 22 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Психическое здоровье и благополучие является одним из глобальных вопросов повестки дня Организации Объединенных Наций. Будущее глобального здравоохранения, равенства и устойчивого развития зависит от того, станет ли психическое благополучие по-настоящему универсальным.

21 ноября 2025 года в НИУ ВШЭ проходил конгресс «Психологическое сопровождение и благополучие в системе высшего образования», в котором принимали участие более ста представителей вузов из различных регионов страны. Ключевым событием конгресса стала презентация проекта концепции социально-психологического благополучия, в разработке которой приняли участие эксперты НИУ ВШЭ. Как отметил глава Минобрнауки России Валерий Фальков, в контексте быстро меняющегося мира, информационной нагрузки и других факторов важной задачей становится создание условий, при которых каждый студент может комфортно учиться и развиваться.

За рубежом деятельность психологических служб отлажена уже достаточно давно. Так, традиционно в большинстве университетов и колледжей в США есть студенческий медицинский центр и/или консультационный центр. Они оба могут оказывать психологическую поддержку, включающую в себя и психиатрическую помощь (в зависимости от учебного заведения - консультации, фармакологическая помощь и т. д.).

Студенческий период представляет собой критический момент в траектории развития личности. В это время от студентов требуется много усилий, упорства и выполнения многочисленных академических и социальных обязательств. Несмотря на эти усилия, студенты часто сталкиваются с серьезным давлением и разочарованиями, которые действуют разрушительно и влияют на психологическое благополучие и способность справляться с жизненными трудностями. Университет предлагает среду, благоприятствующую установлению разнообразных социальных взаимодействий с преподавателями, сверстниками и новыми друзьями, а также развитию значимых эмоциональных отношений. Это взаимодействие играет основополагающую роль в приобретении социальных навыков и эмоциональной адаптации и необходимо для успешного преодоления трудностей этого этапа [1]. Однако, если этим взаимодействием не управлять должным образом, оно может сказаться на благополучии молодых людей и негативно сказаться на их психическом здоровье [2].

Исследование опирается на теорию K.D. Ryff, согласно которой психологическое благополучие понимается как «базовый субъективный конструкт, отражающий восприятие и оценку своего функционирования с точки зрения вершины потенциальных возможностей человека». Исследователь выделила основные конструкты психологического благополучия: самопринятие, личностный рост, автономия или независимость, компетентность в управлении средой, умение устанавливать позитивные отношения с окружающими, наличие жизненных целей [3].

Благополучие связано со счастьем и удовлетворенностью жизнью. Оно достигается, когда человек обладает достаточными психологическими, социальными и физическими ресурсами для преодоления жизненных трудностей. И наоборот, когда проблемы превышают доступные ресурсы, благополучие снижается [4]. Благополучие складывается из двух личностных измерений (удовлетворенность жизнью и личностное развитие) и социального измерения (восприятие себя частью сообщества) [5]. T. Davis определяет благополучие как «ощущение здоровья, счастья и процветания. Оно включает в себя хорошее психическое здоровье, высокую удовлетворенность жизнью, чувство смысла или цели и способность справляться со стрессом» [6]. В более широком смысле, благополучие означает общее хорошее самочувствие.

Эмоциональный интеллект и психологическое благополучие привлекают значительный интерес исследователей. Связь между эмоциональным интеллектом и психическим здоровьем является одним из наиболее актуальных направлений исследований эмоционального интеллекта.

Взаимосвязь между эмоциональным интеллектом и психологическим благополучием у молодых людей привлекла значительное внимание в недавних исследованиях. Например, F. Ndayiragije выявил сильную положительную корреляцию между эмоциональным интеллектом и психическим благополучием, выделив эмоциональный интеллект как ключевой предиктор психологического здоровья [7]. Этот вывод согласуется с исследованиями, предполагающими, что люди с более высоким уровнем эмоциональным интеллектом более эффективно справляются со

стрессом и используют эффективные стратегии совладания, что имеет решающее значение для поддержания психического здоровья [8].

Связь между эмоциональным интеллектом и психологическим благополучием очевидна в том, как эмоционально интеллектуальные люди разрабатывают эффективные стратегии совладания и позитивные социальные взаимодействия. Люди с высоким эмоциональным интеллектом склонны использовать адаптивные механизмы совладания, такие как поиск социальной поддержки и эффективное выражение своих эмоций, что связано с пониженным уровнем стресса и депрессии [9]. Это адаптивное поведение создает положительную обратную связь: улучшенный эмоциональный интеллект приводит к лучшему психологическому благополучию, что, в свою очередь, укрепляет эмоциональные компетенции [10; 11]. Выявлена положительная и значимая взаимосвязь между эмоциональным интеллектом и психологическим благополучием [12]. Установлено, что социальная поддержка и психологическая устойчивость опосредуют связь между эмоциональным интеллектом и благополучием [13]. Более того, эмоциональный интеллект был определен как значимый предиктор психологической устойчивости, что подчеркивает его решающую роль в поддержании психического здоровья в сложных обстоятельствах [14].

P. Salovey и J. D. Mayer различают понятия интеллекта и эмоционального интеллекта, утверждая, что интеллект относится к способности человека усваивать информацию/знания и применять их в различных контекстах, тогда как эмоциональный интеллект направляет действия на чтение эмоций, понимание и применение их в повседневных ситуациях [15].

По мнению K. Wiginton, «эмоциональный интеллект – это способность распознавать, понимать и управлять своими и чужими эмоциями». Люди с высоким уровнем эмоционального интеллекта часто испытывают более плодотворные личные и профессиональные отношения, а также демонстрируют более высокий уровень личной ответственности [16].

Таким образом, эмоциональный интеллект представляет собой набор психических механизмов, необходимых для решения проблем и управления поведением, то есть способность индивида распознавать, использовать, понимать и регулировать эмоции у себя и у других.

Термин «Resilience» использовался в середине XIX века для описания способности индивида противостоять изменениям [17]. Resilience – один из важнейших психологических аспектов способности человека адаптироваться к сложным ситуациям. Общепризнанным фактом является то, что студенты сталкиваются со множеством интеллектуальных, социальных и личных проблем в университетской жизни. Психологические сильные стороны, такие как жизнеспособность, эмоциональный интеллект, психологическое благополучие и удовлетворенность жизнью, влияют на способность человека преодолевать эти трудности. Жизнеспособность, способность преодолевать трудности и адаптироваться к стрессу, – одна из важнейших психологических черт, которая помогает студентам преодолевать академические, социальные и личные трудности. Отмечено, что высокий уровень эмоционального интеллекта улучшает академическую успеваемость, способность справляться со стрессом и решать проблемы, делая людей более устойчивыми [18]. Таким образом, изучение устойчивости и эмоционального интеллекта может помочь студентам справляться с академическими и личными проблемами. Аналогичным образом, психологическое благополучие, самопринятие, самостоятельность, жизненная цель и личностное развитие являются ещё одним важным фактором успеха студентов [19]. Здоровые студенты способны справляться с умственными и эмоциональными трудностями, что делает их устойчивыми. Удовлетворённость жизнью, субъективная оценка человеком качества своей жизни, тесно связана с устойчивостью [20]. Студенты колледжей с более высокой удовлетворенностью жизнью чаще справляются со стрессом, сохраняют мотивацию и преодолевают личные и академические трудности. Понимание этой взаимосвязи может помочь студентам улучшить своё благополучие, поскольку жизнеспособность способствует удовлетворенности жизнью.

Следует также различать термины «жизнеспособность» (resilience) и «жизнестойкость» (hardiness). Понятие «жизнестойкость» определяется как особый паттерн установок и навыков, позволяющих превратить изменения, происходящие с личностью, в её возможности. Авторы понятия «жизнестойкость» S. Maddi, S. Kobasa, а также Д.А. Леонтьев рассматривали данное качество на пересечении экзистенциальной психологии, психологии стресса и психологии совладающего поведения [21; 22].

По мнению А. В. Махнача, использование в исследованиях понятий «жизнестойкость» (hardiness) и «жизнеспособность» (resilience) осложнено отсутствием согласованного перевода этих терминов на русский язык [23]. Так, термин «hardiness», введенный S. Maddi и S. Kobasa, Д. А. Леонтьев предложил переводить на русский язык как «жизнестойкость». В целом идея жизнестойкости подразумевает оптимальную реализацию человеком своих психологических возможностей в неблагоприятных жизненных ситуациях, «психологическую живучесть» и «расширенную эффективность» в этих ситуациях [24].

Лингвистический анализ подтверждает, что существуют основания для перевода «hardiness» как жизнестойкости, а «resilience» как жизнеспособности. Сущностью жизнестойкости является готовность принять вызов, выстоять и стать сильнее. Жизнеспособность – интегративный показатель, свидетельствующий о способности к развитию, самореализации, достижению актуальных целей. Чаще всего оба этих качества изучаются в связи со стрессовыми событиями, хотя жизнеспособность не связана напрямую со стрессом и является качеством, необходимым для реализации основных жизненных задач, связанных не только с особыми обстоятельствами, хотя наиболее ярко в них проявляющимися.

G. Windle сформулировала следующее обобщенное определение: жизнеспособность (resilience) – это процесс эффективного взаимодействия с серьезными источниками стресса или травмы, адаптация к ним или их преодоление. Активы и ресурсы, относящиеся к индивиду, обстоятельствам его жизни и его окружению, способствуют этому процессу адаптации и «отпружинивания» трудностей. В процессе развития индивида его жизнеспособность может меняться [25]. Однако в нем недоучитывается собственная активность человека, подчеркнутая в определении А. В. Махнача и А. И. Лактионовой: «Жизнеспособность – это индивидуальная способность человека управлять собственными ресурсами: здоровьем, эмоциональной, мотивационно-волевой, когнитивной сферами в контексте социальных, культурных норм и средовых условий» [26, с. 294]. Исследователями описывается влияние факторов риска и защиты на профессиональную устойчивость специалистов помогающих профессий, более подробно рассматриваются факторы защиты и некоторые компоненты профессиональной устойчивости, в частности, «духовность» [27].

Анализ данных определений позволяет сделать вывод о том, что жизнеспособность – это интегральная характеристика субъекта, которая помогает управлять внутренними и внешними ресурсами для того, чтобы преодолеть трудные жизненные ситуации и сохранить нормативность жизнедеятельности. А.В. Махнач в структуре жизнеспособности выделил следующие компоненты (показатели): самоэффективность, настойчивость, локус контроля, совладание, духовность, семейные и социальные взаимоотношения [28].

Жизнеспособность рассматривается как следствие динамичного процесса адаптации, который может включать посттравматический рост, потенциально повышающий посредством позитивных преобразований уровень функционирования, по сравнению с уровнем до воздействия стрессора. Исследования жизнеспособности после таких травматических событий, как пандемия, указали на возможность посттравматического роста, включающего в себя поиск «выгоды» от происходящего через создание смысла в различных областях жизни: близости в отношениях, жизненных возможностях, сильных сторонах личности, духовных поисках, переоценке жизни [29].

Результаты исследования Pushpa и M.J. Khan, показали значимую положительную корреляцию между стрессоустойчивостью, эмоциональным интеллектом и психологическим благополучием студентов колледжей. Эти данные свидетельствуют о том, что более высокий уровень стрессоустойчивости связан с лучшим психологическим благополучием и более высоким уровнем эмоционального интеллекта [30]. В связи с тем, что эмоциональный интеллект оказывает значительное влияние на жизнестойкость, было рекомендовано разработать образовательные программы, помогающие молодёжи улучшить свой эмоциональный интеллект и устойчивость [31; 32].

В исследовании Z. Shuo с соавторами была продемонстрирована взаимосвязь эмоционального интеллекта, жизнеспособности и благополучия [33]. Она выстраивалась следующим образом: эмоциональный интеллект служит основой для развития устойчивости, которая, в свою очередь, опосредует его влияние на психологическое благополучие. В условиях высоких нагрузок (например, у аспирантов) устойчивость помогает трансформировать эмоциональную компетентность в адаптивные стратегии, позитивное мышление и удовлетворенность жизнью. Таким обра-

зом, жизнеспособность и успешность в стрессовых условиях зависят от синергии эмоционального интеллекта и психологической устойчивости, обеспечивающей гибкость и устойчивость в преодолении вызовов.

Цель – выявить и обосновать связь между жизнеспособностью и психологическим благополучием у студентов с различным уровнем эмоционального интеллекта.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Теоретико-методологическая основа исследования: теории эмоционального интеллекта (J.D. Mayer, P. Salovey, Д.В. Люсин), концепция психологического благополучия (К. Рифф, П.П. Фесенко), концепции жизнеспособности личности (А.В. Махнач, А.А. Нестерова).

В исследовании приняли участие 96 студентов, обучающихся в институте психологии РГПУ им. А. И. Герцена в возрасте от 18 до 26 лет, средний возраст выборки составил 22 года. Для сбора эмпирических данных использовался онлайн-опрос.

1. Опросник «Жизнеспособность взрослого человека» (Автор: А.В. Махнач, 2013). Опросник предназначен для измерения жизнеспособность взрослого человека (от 18 лет и до позднего возраста) как многофакторной структуры, согласно теоретической концепции автора. Опросник измеряет шесть сфер человека: самоэффективность, настойчивость, локус контроля, совладание и адаптация, духовность, семейные и социальные взаимосвязи.

2. Опросник «Шкала психологического благополучия» К. Рифф (адаптация Т.Д. Шевеленковой, П.П. Фесенко, 2005). Опросник предназначен для определения уровня психологического благополучия и определения характера соотношения его компонентов.

3. Тест эмоционального интеллекта Люсина (ЭмИн) – (Автор: Д.В. Люсин, 2006). Тест эмоционального интеллекта Люсина (ЭмИн) – российская психодиагностическая методика, предназначенная для измерения эмоционального интеллекта. В основу опросника положена трактовка ЭИ как способности к пониманию своих и чужих эмоций и управлению ими.

Для обработки полученных данных использовались методы количественного и качественного анализа; методы описательной статистики, корреляционный анализ с применением коэффициента ранговой корреляции r-Спирмена. Статистическая обработка осуществлялась с использованием пакета компьютерных программ Excel 16.0 и jamovi 2.6.17.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для изучения взаимосвязи эмоционального интеллекта с жизнеспособностью и психологическим благополучием был применен коэффициент ранговой корреляции r-Спирмена. Корреляция строилась на данных всей выборки (n = 96). В результате выявлена высокая значимая прямая взаимосвязь эмоционального интеллекта и жизнеспособности ($r = 0,467$; $p < 0,001$), эмоционального интеллекта и психологического благополучия ($r = 0,651$; $p < 0,001$). Это говорит о том, что способность отслеживать свои и чужие эмоции, использовать их для руководства своего мыслительного процесса и поведения определяют построение и оценку жизненного пути. Эмоциональный интеллект способствует в преодолении трудных жизненных ситуаций, помогает находить ресурсы и восстанавливаться, а также самосовершенствоваться.

Рассмотрим корреляционные структуры в группах с разным уровнем эмоционального интеллекта.

В первой группе с высоким эмоциональным интеллектом выявлено множество взаимосвязей между компонентами жизнеспособности, эмоциональным интеллектом и психологическим благополучием (см. табл. 1).

Самоэффективность положительно коррелирует с пониманием чужих эмоций ($r = 0,404$; $p < 0,05$), управлением чужими эмоциями ($r = 0,384$; $p < 0,05$), управлением своими эмоциями ($r = 0,389$; $p < 0,05$). То есть для того, чтобы испытывать веру в свои возможности и проявлять способность справляться с ситуативными задачами, требуется понимать и управлять эмоцио-

нальным состоянием других людей, а также поддерживать собственный эмоциональный настрой. Наблюдение за вербальными и невербальными проявлениями других людей формируют пример для подражания и развития собственной эффективности. Умение поддерживать необходимые положительные эмоции создают прочную базу убежденности во вкладываемое намерение.

Таблица 1 Структура взаимосвязей жизнеспособности с эмоциональным интеллектом и психологическим благополучием в группе с высоким уровнем эмоционального интеллекта (n = 29)

Шкалы		Самоэффективность	Настойчивость	Локус контроля	Совладание и адаптация	Духовность	Семейные и социальные взаимосвязи
Эмоциональный интеллект	Понимание чужих эмоций (МП)	0,404*	0,575**	0,355	0,426*	-0,058	0,243
	Управление чужими эмоциями (МУ)	0,384*	0,221	0,184	0,415*	-0,061	0,281
	Понимание своих эмоций (ВП)	-0,031	-0,105	-0,283	-0,016	-0,426*	-0,239
	Управление своими эмоциями (ВУ)	0,389*	0,432*	0,216	0,641***	-0,229	0,508**
	Контроль экспрессии (ВЭ)	0,089	0,023	-0,002	0,376*	-0,496**	-0,064
	Межличностный эмоциональный интеллект (МЭИ)	0,449*	0,520**	0,315	0,495**	-0,029	0,351
	Внутриличностный эмоциональный интеллект (ВЭИ)	0,170	0,104	-0,023	0,422*	-0,495**	0,012
	Понимание эмоций (ПЭ)	0,317	0,386*	0,122	0,339	-0,314	0,025
	Управление эмоциями (УЭ)	0,447*	0,378*	0,203	0,773***	-0,347	0,383*
Психологическое благополучие	Позитивные отношения	0,532**	0,347	0,458*	0,488**	-0,377*	0,328
	Автономия	0,645***	0,476**	0,451*	0,532**	-0,263	0,439*
	Управление средой	0,479**	0,601***	0,476**	0,328	-0,335	0,109
	Личностный рост	0,587***	0,568**	0,664***	0,509**	-0,407*	0,326
	Цели в жизни	0,441*	0,440*	0,622***	0,318	-0,325	0,073
	Самопринятие	0,461*	0,647***	0,585***	0,352	-0,196	0,160

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Настойчивость имеет сильную положительную связь с пониманием чужих эмоций ($r = 0,575$; $p < 0,01$), умеренную положительную связь с управлением своими эмоциями ($r = 0,432$; $p < 0,05$). Умение понимать чужие эмоции людей помогает лавировать и маневрировать, тем самым проявлять упорство и отстаивать свои интересы в нужный момент времени, считывая контекст происходящего. Через управление своими эмоциями студенты могут мобилизовать поддерживающие эмоции в данное мгновение и продемонстрировать свою решимость.

Совладание и адаптация сильно коррелирует с управлением своими эмоциями ($r = 0,641$; $p < 0,001$), а также имеет умеренную положительную связь с пониманием чужих эмоций ($r = 0,426$; $p < 0,05$), управлением чужими эмоциями ($r = 0,416$; $p < 0,05$), контроль экспрессии ($r = 0,376$; $p < 0,05$). Контроль над своими эмоциями и поведением способствует поиску решения в сложных ситуациях, обеспечивает процесс приспособления к текущим условиям. Понимание и управление чужими эмоциями позволяет организовать управление ситуацией.

Духовность имеет сильную обратную с контролем экспрессии ($r = 0,496$; $p < 0,01$), умеренную отрицательную связь с пониманием своих эмоций ($r = 0,426$; $p < 0,05$). То есть понимание более глубоких личностных смыслов может открывать новые аспекты поведения человека, кото-

рые выходят за рамки обычных стратегий поведения. Также понимание своих эмоции ведет к пониманию потребностей, но не всегда потребности отождествляются с системой духовно-нравственных ценностей, чаще имеют конфликтные отношения, когда человек встает перед выбором между этими сторонами.

Семейные и социальные взаимосвязи имеют сильную обусловленность управлением своими эмоциями ($r = 0,508$; $p < 0,05$). То есть для создания и поддержания близких и доверительных отношений требуется проявлять контроль и регуляцию своих эмоциональных побуждений.

Самоэффективность имеет положительную связь со всеми компонентами психологического благополучия. Самые сильные связи с автономией ($r = 0,645$; $p < 0,001$), личностным ростом ($r = 0,587$; $p < 0,001$); сильные связи с позитивным отношением ($r = 0,532$; $p < 0,01$), управлением средой ($r =0,479$; $p < 0,01$), умеренные связи с целями в жизни ($r = 0,441$; $p < 0,05$), самопринятием ($r = 0,461$; $p < 0,05$). Таким образом, индивидуальные представления о силе веры в себя определяет постановку целей, помогает действовать самостоятельно, обладая решимостью создавать необходимые условия и обстоятельства, полагаться на себя, принимая свои сильные и слабые стороны, ощущать реализацию и собственное развитие и при этом выстраивать теплые открытые отношения с другими людьми.

Компонент настойчивость имеет очень сильную связь с управлением средой ($r = 0,601$; $p < 0,001$) и самопринятием ($r = 0,647$; $p < 0,001$); сильную связь с личностным ростом ($r = 0,568$; $p < 0,05$), автономией ($r = 0,476$; $p < 0,05$), и с целями в жизни ($r = 0,440$; $p < 0,05$). То есть способность проявлять упорство и силу обеспечивает возможность эффективно управлять внешней деятельностью, тем самым происходит позитивное подкрепление опыта, что в свою очередь создает основы для самопринятия. Также настойчивость позволяет активно открывать новые возможности, находить и ставить новые цели, основываясь на собственном мнении, достигать их и ощущать себя в постоянном потоке развития.

Локус контроля также положительно коррелирует со всеми компонентами психологического благополучия: имеет очень сильную связь с личностным ростом ($r = 0,664$, $p < 0,001$), целями в жизни ($r = 0,622$; $p < 0,001$), самопринятием ($r =0,585$; $p < 0,001$), сильную связь – с управлением средой ($r =0,476$, $p < 0,01$), умеренную – с автономией ($r =0,451$, $p < 0,05$) и позитивными отношениями ($r =0,458$, $p < 0,05$). То есть склонность приписывать результаты деятельности себе дает плодотворную почву для ощущения удовлетворенности собой и своей жизнью и стимул для дальнейшего развития.

Компонент жизнеспособности – совладание и адаптация имеет сильную положительную связь с автономией ($r = 0,532$; $p < 0,01$), с личностным ростом ($r = 0,509$, $p < 0,01$), с позитивными отношениями ($r = 0,488$; $p < 0,01$). Способность осуществлять поиск решения жизненных задач и преодолевать трудности актуализирует стремление полагаться на собственные убеждения и действовать, прислушиваясь к себе. Через управление собственными проблемами воплощается самореализация. Также в кризисных ситуациях могут обратиться за помощью к близким, после чего отношение к людям становится еще более положительным и доверительным.

Духовность – как показатель жизнеспособности отрицательно коррелирует с личностным ростом ($r = 0,407$; $p < 0,05$), с позитивными отношениями ($r = 0,377$; $p < 0,01$). Данную взаимосвязь можно рассмотреть с позиции системы культурных особенностей, что в современном мире на первое место выходит реализация. Стереотипы о том, что духовное развитие носит аскетичный характер, определяет отрешенность от общества и отказом от самореализации. Так как у представителей данной группы высокие уровни личностного роста и позитивных отношений, то можно сказать, что выстраивание отношений и процесс саморазвития является ресурсным для поддержания жизнеспособности и ощущения психологического благополучия, а также забирает много времени. Из поля зрения и внимания уходит взгляд внутрь себя и поиск своего предназначения, обращение к Богу.

Показатель семейные и социальные взаимосвязи имеет положительную умеренную связь с автономией ($r = 0,439$; $p < 0,05$). То есть ощущение поддержки со стороны близких, эмоциональной близости и безопасного общения с людьми формируют предпосылки для самостоятельных действий и решений.

Вторая группа со средним эмоциональным интеллектом имеет специфическую структуру взаимосвязей (см. табл. 2).

Таблица 2 Структура взаимосвязей жизнеспособности с эмоциональным интеллектом и психологическим благополучием в группе со средним уровнем эмоционального интеллекта (n = 39)

Шкалы		Самоэффективность	Настойчивость	Локус контроля	Совпадание и адаптация	Духовность	Семейные и социальные взаимосвязи
Эмоциональный интеллект	Понимание чужих эмоций (МП)	0,057	-0,065	0,011	0,050	0,048	0,136
	Управление чужими эмоциями (МУ)	0,205	0,266	0,197	0,141	-0,065	0,313
	Понимание своих эмоций (ВП)	-0,133	-0,122	-0,300	-0,127	-0,025	0,139
	Управление своими эмоциями (ВУ)	-0,056	-0,023	0,101	0,243	0,023	-0,031
	Контроль экспрессии (ВЭ)	-0,048	-0,023	-0,080	0,294	0,180	0,080
	Межличностный эмоциональный интеллект (МЭИ)	0,164	0,080	0,084	0,081	0,022	0,343*
	Внутриличностный эмоциональный интеллект (ВЭИ)	-0,103	-0,063	-0,169	0,221	0,092	0,124
	Понимание эмоций (ПЭ)	0,024	-0,056	-0,165	0,010	0,090	0,313
	Управление эмоциями (УЭ)	0,064	0,121	0,079	0,412**	0,115	0,238
Психологическое благополучие	Позитивные отношения	-0,138	0,014	-0,094	0,131	0,000	0,235
	Автономия	0,253	0,297	0,191	0,056	0,017	0,029
	Управление средой	0,182	0,507***	0,371*	0,502**	0,103	0,290
	Личностный рост	0,284	0,271	0,141	0,140	0,051	0,308
	Цели в жизни	0,391*	0,510***	0,298	0,279	0,130	0,411**
	Самопринятие	0,207	0,281	0,133	0,223	0,096	0,184

Выявлена прямая умеренна взаимосвязь межу самоэффективностью и целями в жизни ($r = 0,391$; $p < 0,05$). То есть вера в собственные силы и возможности способствует возникновению чувства направленности и постановке новых целей. Настойчивость как показатель жизнеспособности коррелирует с управлением средой ($r = 0,507$; $p < 0,001$), целями в жизни ($r = 0,510$, $p < 0,001$). Это означает, что последовательность, частота, твердость в своих действиях обеспечивает влияние над обстоятельствами, позволяет достигать результатов. Локус контроля имеет умеренную положительную связь с управлением средой ($r = 0,371$, $p < 0,05$). Через возможность контролировать свою внешнюю деятельность, управлять обстоятельствами поддерживается идея о собственной роли в построении жизненного пути. Совладание и адаптация коррелирует с управлением средой ($r = 0,502$, $p < 0,01$). Способность адаптироваться к вызовам жизни содействует в контроле над окружающей средой. Показатель жизнеспособности – семейные и социальные взаимосвязи имеет сильную положительную взаимосвязь с целями в жизни ($r = 0,411$, $p < 0,01$). Безопасные, доброжелательные, принимающие отношения вдохновляют на новые цели.

Третья группа с низким эмоциональным интеллектом имеет схожую структуру взаимосвязей с первой группой (см. табл. 3).

Обнаруживаются корреляции между показателями жизнеспособности с компонентами эмоционального интеллекта и психологического благополучия.

Таблица 3 Структура взаимосвязей жизнеспособности с эмоциональным интеллектом и психологическим благополучием в группе с низким уровнем эмоционального интеллекта (n = 28)

Шкалы		Самоэффективность	Настойчивость	Локус контроля	Совладание и адаптация	Духовность	Семейные и социальные взаимосвязи
Эмоциональный интеллект	Понимание чужих эмоций (МП)	0,193	-0,020	0,131	-0,206	-0,320	0,017
	Управление чужими эмоциями (МУ)	0,149	0,168	-0,065	-0,010	-0,188	0,050
	Понимание своих эмоций (ВП)	0,542**	0,455*	0,448*	0,422*	-0,095	0,353
	Управление своими эмоциями (ВУ)	0,394*	0,232	0,227	0,610***	0,176	0,260
	Контроль экспрессии (ВЭ)	-0,071	-0,014	0,036	0,401*	0,165	-0,049
	Межличностный эмоциональный интеллект (МЭИ)	0,139	0,063	0,011	-0,176	-0,313	0,049
	Внутриличностный эмоциональный интеллект (ВЭИ)	0,427*	0,285	0,321	0,727***	0,139	0,327
	Понимание эмоций (ПЭ)	0,443*	0,319	0,411*	0,113	-0,310	0,201
	Управление эмоциями (УЭ)	0,152	0,127	0,008	0,479**	0,171	0,066
Психологическое благополучие	Позитивные отношения	0,538**	0,498**	0,389*	0,392*	-0,272	0,537**
	Автономия	0,329	0,384*	0,307	0,259	-0,139	0,393*
	Управление средой	0,549**	0,625***	0,404*	0,651***	-0,004	0,455*
	Личностный рост	0,674***	0,399*	0,328	0,353	-0,194	0,368
	Цели в жизни	0,364	0,504**	0,293	0,294	-0,034	0,374*
	Самопринятие	0,417*	0,507**	0,419*	0,478*	-0,206	0,638***

Показатель понимание своих эмоций имеет множество прямых взаимосвязей с показателями жизнеспособности: самоэффективность ($r = 0,542$; $p < 0,01$), настойчивость ($r = 0,455$; $p < 0,05$), локус контроля ($r = 0,448$, $p < 0,05$), совладание и адаптация ($r = 0,422$; $p < 0,05$). Таким образом, идентификация и осмысление собственных эмоций способствует пониманию своих возможностей, что позволяет мобилизовать свои ресурсы и быть готовым к преодолению трудных ситуаций. Также чуткость к своему эмоциональному состоянию позволяет осмыслить ценностно-смысловые ориентиры и проявить настойчивость в поддержку их. Построение причинно-следственной связи с помощью оценки своих эмоций, рефлексии открывает возможности по поддержанию своей результативности по средствам собственных усилий, приписыванию своих достижений себе. Так как понимание своих эмоций у студентов данной группы развит на среднем уровне, то он может стать очень ресурсным. Управление своими эмоциями коррелирует с самоэффективностью ($r = 0,394$; $p < 0,05$), с совладанием и адаптацией ($r = 0,610$; $p < 0,001$). То есть способность вызывать и поддерживать положительные эмоции создает плодотворную почву для подкрепления уверенности в свои силы, оказывает содействие в адаптации к событиям жизни. Помимо этого, совладание и адаптация положительно коррелирует с контролем экспрессии ($r = 0,401$; $p < 0,05$). Контроль своего поведения обуславливает приспособление к изменяющимся обстоятельствам.

Самоэффективность положительно коррелирует с личностным ростом ($r = 0,674$; $p < 0,001$), с управлением средой ($r = 0,549$; $p < 0,01$), с позитивным отношениями ($r = 0,538$; $p < 0,01$), с самопринятием ($r = 0,417$; $p < 0,05$). Вера в свои силы взаимообусловлена компетенцией в управлении окружающей средой, построению доверительных отношений с другими, принятием различных своих сторон.

Показатель настойчивость имеет положительные корреляции со всем компонентами психологического благополучия: управление средой ($r = 0,625$; $p < 0,001$), самопринятие ($r = 0,507$; $p < 0,01$), цели в жизни ($r = 0,504$; $p < 0,01$), позитивные отношения ($r = 0,498$; $p < 0,01$), личностный рост ($r = 0,399$; $p < 0,05$), автономия ($r = 0,384$; $p < 0,05$). Проявление настойчивого поведения не свойственно представителем данной группе, но они могут его тренировать с людьми, которым доверяют. Для них это будет достаточно специфично и понятно. При демонстрации своей настойчивости возникает чувство уверенности и автономности, принятия себя, начинают возникать намерения на построение жизненного пути. Пассивность, которая характерна для них, ведет к обратному эффекту.

Локус контроля положительно коррелирует с показателем управление средой ($r = 0,404$; $p < 0,05$), с позитивными отношениями ($r = 0,389$; $p < 0,05$). Принимая роль создателя своей жизни, возникает желание эффективно управлять всей внешней деятельностью, расширять и углублять круг межличностных взаимоотношений.

Имеются прямые взаимосвязи между показателем совладание и адаптация с показателями позитивные отношения ($r = 0,392$; $p < 0,05$), управление средой ($r = 0,651$; $p < 0,001$), самопринятие ($r = 0,478$; $p < 0,05$). Приспособление к текущим обстоятельствам связано с отношением к себе, близким. Принятие себя, выстраивание взаимоотношений, принятие ответственности за свою жизнь будет способствовать адаптации к различным стрессовым ситуациям.

Прямая взаимосвязь обнаруживается между показателем семейные и социальные взаимосвязи и показателями психологического благополучия: позитивные отношения ($r = 0,537$; $p < 0,01$), автономия ($r = 0,393$; $p < 0,05$), управление средой ($r = 0,455$; $p < 0,05$), цели в жизни ($r = 0,374$; $p < 0,05$), самопринятие ($r = 0,638$; $p < 0,001$). Через выстраивание социальных отношений определяются почти все компоненты психологического благополучия. Развитие социальных связей, формирование позитивных моделей взаимоотношений сможет преобразовать внутреннее состояние, повысить удовлетворенность своей жизнью.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты текущего исследования показали, что эмоциональный интеллект студентов достоверно и положительно предсказывает их благополучие, что согласуется с результатами предыдущих исследований [34].

Также результаты текущего исследования согласуются с результатами ранних исследований в том, что жизнеспособность выступает в качестве частичного посредника между эмоциональным интеллектом и психологическим благополучием студентов [35]. Это означает, что эмоциональный интеллект оказывает как прямое, так и косвенное влияние на психологическое благополучие, повышая жизнеспособность.

Студенты с высоким уровнем эмоционального интеллекта лучше осознают свои и чужие эмоции, а также лучше выражают и управляют ими, что позволяет им более остро воспринимать окружающую среду. Более высокий уровень эмоционального интеллекта также может улучшить коммуникационные способности студентов во взаимодействии с преподавателями как в академических исследованиях, так и при обмене эмоциональным опытом, позволяя им получать больше позитивной обратной связи, поддерживать высокий уровень энергии как в учёбе, так и в личной жизни, тем самым сообщая о большем количестве позитивных эмоциональных переживаний и поддерживая более сильное чувство благополучия в повседневной жизни. Напротив, студенты с низким уровнем эмоционального интеллекта чаще подавляют свои негативные эмоции, что приводит к неспособности правильно воспринимать свои истинные чувства по отношению к другим. Поэтому у них слабее выражены способности к взаимодействию с окружающими, в результате чего они испытывают больше негативных эмоций, что может привести к неуверенности в себе и снижению общего самочувствия.

Текущее исследование обнаружило, что более высокий уровень эмоционального интеллекта приводит к более стабильному ощущению жизнеспособности, помогая студентам лучше управлять своими эмоциями и справляться с фрустрациями, а также облегчая позитивное преодоление проблем и трудностей. Чем выше уровень жизнеспособности у студентов, тем более оптими-

стично они относятся ко многим вещам в жизни, что делает их более способными и устойчивыми перед лицом трудностей. Аналогично, чем больше положительных эмоций они испытывали, тем выше был уровень их удовлетворенности жизнью, что затем возвращается в цикл, постоянно поддерживая и способствуя удовлетворению их психологических потребностей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявлена прямая взаимосвязь между жизнеспособностью и эмоциональным интеллектом. Жизнеспособность человека связана с когнитивно-эмоциональной оценкой жизненного опыта, которая влияет на психологическое благополучие. Последнее, формируя эмоционально-личностный баланс, создает ресурс для усиления жизнеспособности, образуя динамический цикл. Эмоциональный интеллект выполняет регуляторную функцию, связывая жизнеспособность и благополучие, а также интегрируя ценностно-смысловые и мотивационно-волевые аспекты личности. Таким образом, система взаимосвязанных компонентов поддерживает саморазвитие индивида через непрерывное взаимодействие этих элементов. Результаты исследования позволяют рекомендовать включать в учебные планы программы, связанные с развитием эмоционального интеллекта и жизнеспособности, для улучшения благополучия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Priestley M., Hall A., Wilbraham S. J., Mistry V., Hughes G., Spanner L. Student perceptions and proposals for promoting wellbeing through social relationships at university // Journal of Further and Higher Education. 2022. Vol. 46. No. 9. P. 1243–1256. DOI: 10.1080/0309877x.2022.2061844
2. Zhao K. A preliminary study of the factors affecting college students' sense of well-being: Self-concept, mental health, interpersonal relationships, and the cultivation of all-round development ability // Studies in Psychological Science. 2024. Vol. 2. No. 1. P. 48–58. DOI: 10.56397/SPS.2024.03.06
3. Ryff C. D. Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being // Journal of Personality and Social Psychology. 1989. Vol. 57. No. 6. P. 1069–1081. DOI: 10.1037/0022-3514.57.6.1069
4. Dodge R., Daly A., Huyton J., Sander L. The challenge of defining wellbeing. International Journal of Wellbeing. 2012. Vol. 2 No. 3. P. 222–235. DOI: 10.5502/ijw.v2i3.4
5. Marks N., & Shah H. A well-being manifesto for a flourishing society // Journal of Public Mental Health. 2004. Vol. 3. No. 4. P. 9–15. DOI: 10.1108/17465729200400023
6. Davis T. What is well-being? Definition, types, and well-being skills // Psychology Today. URL: https://www.psychologytoday.com/intl/blog/click-here-for-happiness/201901/what-is-well-being-definition-types-and-well-being-skills (accessed 3 February 2025)
7. Ndayiragije F. Enhancing mental well-being through psychological education: The role of emotional intelligence development // Interdisciplinary Journal Papier Human Review. 2021. Vol. 2. No. 2. P. 5–10. DOI: 10.47667/ijphr.v2i2.219
8. Nogaj A. A. Emotional intelligence and strategies for coping with stress among music school students in the context of visual art and general education students // Journal of Research in Music Education. 2020. Vol. 68. No. 1. P. 78–96. DOI: 10.1177/0022429420901513
9. Nag D., Prasad K., De T., Patnaik S. Emotional intelligence and its association with psychological well-being: An empirical study concerning B-school students in and around Hyderabad Metro // Revista de Gestão e Secretariado. 2023. Vol. 14. No. 6. P. 10460–10478. DOI: 10.7769/gesec.v14i6.2384
10. Lee J.-H., Sim I.-O. Analysis of the relationship between the psychological well-being, emotional intelligence, willpower, and job-efficacy of clinical nurses: A structural model application // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021. Vol. 18. No. 11. P. 5582. DOI: 10.3390/ijerph18115582
11. Oparaugo U. I., Ebenebe R. C. Emotional intelligence and self-efficacy as predictor of psychological adjustment among secondary school adolescents in AWKA education zone, Nigeria // European Journal of Education Studies. 2021. Vol. 8. No. 6. DOI: 10.46827/ejes.v8i6.3771
12. Nurshahira I., Norhapizah M. B., Asjad M., Maziah M., Sakinatul R. A. Emotional intelligence, spiritual intelligence and psychological well-being: Impact on society // Geografia: Malaysian Journal of Society and Space. 2022. Vol. 18. No. 3. P. 90–103. DOI: 10.17576/geo-2022-1803-06
13. Shuo Z., Xuyang D., Xin Z., Xuebin C., Jie H. The relationship between postgraduates' emotional intelligence and well-being: The chain mediating effect of social support and psychological resilience // Frontiers in Psychology. 2022. Vol. 13. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.865025
14. Larguinho M., Leal S., Lopes R. The Impact of Emotional Intelligence on the Psychological Well-Being of Young Graduates in Portugal // Psychology International. 2025. Vol. 7. No. 2. P. 29. DOI: 10.3390/psycholint7020029

15. Salovey P., Mayer J. D. Emotional intelligence // Imagination, Cognition and Personality. 1990. Vol. 9. No. 3. P. 185–211. DOI: 10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG
16. Wiginton K. What is emotional intelligence? WebMD, 2024. URL: https://www.webmd.com/mental-health/what-is-emotional-intelligence (accessed 3 February 2025).
17. Rehman M. Z. U., Huma A., Nawaz M. A. Influence of Emotional Intelligence (EI) on Resilience for the Betterment of Work Performance (WP) // Pakistan Social Sciences Review. 2022. Vol. 6. No. 2. P. 25–39. URL: https://ojs.pssr.org.pk/journal/article/view/111 (accessed 3 February 2025).
18. Salovey P., Mayer J. D. Emotional intelligence // Imagination, Cognition, and Personality. Sage Journals. 1990. Vol. 9. No. 3. P. 185–211. DOI: 10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG
19. Ryff C. D. Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being // Journal of personality and social psychology. 1989. Vol. 57. No. 6. DOI: 10.1037/0022-3514.57.6.1069
20. Hako A. N. Psychological Well-Being of Students in Higher Education Institutions: A Theoretical Review // Mental Health Crisis in Higher Education. 2024. Vol. 3. No. 4. P. 226–246. DOI: 10.4018/979-8-3693-2833-0.ch013
21. Maddi S. R., Khoshaba D. M. Hardiness and mental health // Journal of Personality Assessment. 1994. Vol. 63. No. 2. P. 265–274. DOI: 10.1207/s15327752jpa6302_6
22. Леонтьев Д. А. Личностное в личности: личностный потенциал как основа самодетерминации // Ученые записки кафедры общей психологии МГУ им. М.В. Ломоносова. Выпуск 1 / Под ред. Б.С. Братуся, Д.А. Леонтьева. Москва, Смысл, 2002. С. 56–65.
23. Жизнеспособность человека: индивидуальные, профессиональные и социальные аспекты. Отв. ред. А. В. Махнач, Л. Г. Дикая. Москва, Изд-во «Институт психологии РАН», 2016. 755 с.
24. Maddi S. R. The story of hardiness: Twenty years of theorizing, research, and practice // Consulting Psychology Journal: Practice and Research. 2002. Vol. 54. No. 3. P. 173–185. DOI: 10.1037/1061-4087.54.3.173
25. Windle Gill. What is resilience? A review and concept analysis // Reviews in Clinical Gerontology. 2011. Vol. 21. P. 152–169. DOI: 10.1017/S0959259810000420.
26. Махнач А.В., Лактионова А. И. Жизнеспособность подростка: открытие и концепция // Психология адаптации и социальная среда: современные подходы, проблемы, перспективы. Москва, Изд-во «Институт психологии РАН», 2007. С. 290–312.
27. Махнач А.В., Плющева О.А. Влияние факторов риска и защиты на профессиональную устойчивость в помогающих профессиях // Журнал современной зарубежной психологии. 2023. Т. 12. № 2. С. 8–21. DOI: 10.17759/jmfp.2023120201
28. Махнач А. В. Жизнеспособность человека как предмет изучения в психологической науке // Психологический журнал. 2017. Т. 38. № 4. С. 5–16. DOI: 10.7868/S0205959217040018
29. Rush E., Redshaw S., Short M. Philosophical and spiritual worldviews and professional resilience in frontline social work and human services: a scoping literature review // Journal of Religion and Spirituality in Social Work: social thought. 2023. Vol. 4. No. 2. P. 193–210. DOI: 10.1080/15426432.2023.2166890
30. Pushpa, Khan M.J. Impact of Resilience and Emotional Intelligence on College Students // International Journal of Indian Psychology. 2024. Vol. 12. No.1. 980994. DOI: 10.25215/1201.093
31. Kashif M. F., Nasir M., Shaheen F. Effect of Emotional Intelligence on Resilience among University Students at Undergraduate Level // Pakistan Social Sciences Review. 2024. Vol. 8. P. 370–382. DOI: 10.35484/pssr.2024(8-I)33
32. Gilar-Corbi R., Izquierdo A., Castejón J.-L. A Structural Model of Emotional Intelligence, Resilience, and Stress in University Students // Behavioral Sciences. 2025. Vol. 15. No. 7. P. 894.
33. Shuo Z., Xuyang D., Xin Z., Xuebin C., Jie H. The Relationship Between Postgraduates' Emotional Intelligence and Well-Being: The Chain Mediating Effect of Social Support and Psychological Resilience // Frontiers in Psychology. 2022. Vol. 13. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.865025
34. Wang M., Zou H., Zhang, W. et al. Emotional Intelligence and Subjective Well-Being in Chinese University Students: The Role of Humor Styles // Journal of Happiness Studies. 2019. Vol. 20. No. 3. P. 1163–1178. DOI: 10.1007/s10902-018-9982-2
35. Akbari A., Khormaiee F. The prediction of mediating role of resilience between psychological well-being and emotional intelligence in students // International Journal of School Health. 2015. Vol. 2. P. 1–5. DOI: 10.17795/intjsh-26238

REFERENCES

1. Priestley M., Hall A., Wilbraham S. J., Mistry V., Hughes G., Spanner L. Student perceptions and proposals for promoting wellbeing through social relationships at university. *Journal of Further and Higher Education,* 2022, vol. 46, no. 9, pp. 1243–1256. DOI: 10.1080/0309877x.2022.2061844
2. Zhao K. A preliminary study of the factors affecting college students' sense of well-being: Self-concept, mental health, interpersonal relationships, and the cultivation of all-round development ability. *Studies in Psychological Science*, 2024, vol. 2, no.1, pp. 48–58. DOI: 10.56397/SPS.2024.03.06
3. Ryff C. D. Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1989, vol. 57, no. 6, pp. 1069–1081. DOI: 10.1037/0022-3514.57.6.1069
4. Dodge R., Daly A., Huyton J., Sander L. The challenge of defining wellbeing. *International Journal of Wellbeing*, 2012, vol. 2, no. 3, pp. 222–235. DOI: 10.5502/ijw.v2i3.4

5. Marks N., Shah H. A well-being manifesto for a flourishing society. *Journal of Public Mental Health*, 2004, vol. 3, no. 4, pp. 9–15. DOI: 10.1108/17465729200400023
6. Davis T. What is well-being? Definition, types, and well-being skills. *Psychology Today*, 2024. Available online: https://www.psychologytoday.com/intl/blog/click-here-for-happiness/201901/what-is-well-being-definition-types-and-well-being-skills (accessed 3 February 2025)
7. Ndayiragije F. Enhancing mental well-being through psychological education: The role of emotional intelligence development. *Interdisciplinary Journal Papier Human Review*, 2021, vol. 2, no. 2, pp. 5–10. DOI: 10.47667/ijphr.v2i2.219
8. Nogaj A. A. Emotional intelligence and strategies for coping with stress among music school students in the context of visual art and general education students. *Journal of Research in Music Education*, 2020, vol. 68, no. 1, pp. 78–96. DOI: 10.1177/0022429420901513
9. Nag D., Prasad K., De T., Patnaik S. Emotional intelligence and its association with psychological well-being: An empirical study concerning B-school students in and around Hyderabad Metro. *Revista de Gestão e Secretariado*, 2023, vol. 14, no. 6, pp. 10460–10478. DOI: 10.7769/gesec.v14i6.2384
10. Lee J.-H., Sim I.-O. Analysis of the relationship between the psychological well-being, emotional intelligence, willpower, and job-efficacy of clinical nurses: A structural model application. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, vol. 18, no. 11, p. 5582. DOI: 10.3390/ijerph18115582
11. Oparaugo U. I., Ebenebe R. C. Emotional intelligence and self-efficacy as predictor of psychological adjustment among secondary school adolescents in AWKA education zone, Nigeria. *European Journal of Education Studies*, 2021, vol. 8, no. 6. DOI: 10.46827/ejes.v8i6.3771
12. Nurshahira I., Norhapizah M. B., Asjad M., Maziah M., Sakinatul R. A. Emotional intelligence, spiritual intelligence and psychological well-being: Impact on society. *Geografia: Malaysian Journal of Society and Space*, 2022, vol. 18, no. 3, pp. 90–103. DOI: 10.17576/geo-2022-1803-06
13. Shuo, Z., Xuyang, D., Xin, Z., Xuebin, C., Jie, H. The relationship between postgraduates' emotional intelligence and well-being: The chain mediating effect of social support and psychological resilience. *Frontiers in Psychology*, 2022, vol. 13. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.865025
14. Larguinho M., Leal S., Lopes R. The Impact of Emotional Intelligence on the Psychological Well-Being of Young Graduates in Portugal. *Psychology International*, 2025, vol. 7, no. 2, p. 29. DOI: 10.3390/psycholint7020029
15. Salovey P., Mayer J. D. Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 1990, vol. 9, no. 3, pp. 185–211. DOI: 10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG
16. Wiginton K. What is emotional intelligence? WebMD, 2024. URL: https://www.webmd.com/mental-health/what-is-emotional-intelligence (accessed 3 February 2025).
17. Rehman M. Z. U., Huma A., Nawaz M. A. Influence of Emotional Intelligence (EI) on Resilience for the Betterment of Work Performance (WP). *Pakistan Social Sciences Review*, 2022, vol. 6, no. 2, pp. 25-39. URL: https://ojs.pssr.org.pk/journal/article/view/111 (accessed on 3 February 2025).
18. Salovey P., Mayer J. D. Emotional intelligence. Imagination, Cognition, and Personality. *Sage Journals,* 1990, vol. 9, no. 3, pp. 185–211. DOI: 10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG
19. Ryff C. D. Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*, 1989, vol. 57, no. 6. DOI: 10.1037/0022-3514.57.6.1069
20. Hako A. N. Psychological Well-Being of Students in Higher Education Institutions: A Theoretical Review. *Mental Health Crisis in Higher Education*, 2024, vol. 3, no. 4, pp. 226-246. DOI: 10.4018/979-8-3693-2833-0.ch013
21. Maddi S. R., Khoshaba, D. M. Hardiness and mental health. *Journal of Personality Assessment*, 1994, vol. 63, no. 2, pp. 265–274. DOI: 10.1207/s15327752jpa6302_6
22. Leontiev D.A. The personal in personality: personal potential as the basis of self-determination. *Scientific notes of the Department of General Psychology of Lomonosov Moscow State University*. Issue 1 / Ed. by B.S. Bratus, D.A. Leontiev. Moscow, Smysl Publ., 2002, pp. 56-65. (In Russ.)
23. Human resilience: individual, professional and social aspects. Ed. A. V. Makhnach, L. G. Dikaya. Moscow, Publishing house "Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences", 2016, 755 p. (In Russ.)
24. Maddi S. R. The story of hardiness: Twenty years of theorizing, research, and practice. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 2002, vol. 54, no. 3, pp. 173–185. DOI: 10.1037/1061-4087.54.3.173
25. Windle Gill. What is resilience? A review and concept analysis. *Reviews in Clinical Gerontology,* 2011, vol. 21, pp. 152–169. DOI: 10.1017/S0959259810000420
26. Makhnach A.V., Laktionova A.I. Adolescent Viability: Discovery and Concept. Psychology of Adaptation and Social Environment: Modern Approaches, Problems, Prospects. Moscow, Publishing House "Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences", 2007, pp. 290–312. (in Russ.)
27. Makhnach A.V., Plyushcheva O.A. The influence of risk and protective factor on professional resilience in helping professions. *Journal of Modern Foreign Psychology,* 2023, vol. 12, no. 2, pp. 8–21. DOI: 10.17759/jmfp.2023120201 (in Russ.)
28. Makhnach A. V. Human Viability as a Subject of Study in Psychological Science. *Psychological Journal*, 2017, vol. 38, no. 4. pp. 5–16. DOI: 10.7868/S0205959217040018 (in Russ.)
29. Rush E., Redshaw S., & Short M. Philosophical and spiritual worldviews and professional resilience in frontline social work and human services: a scoping literature review. *Journal of Religion and Spirituality in Social Work: social thought*, 2023, vol. 4, no. 2, pp. 193-210. DOI: 10.1080/15426432.2023.2166890
30. Pushpa, Khan M.J. Impact of Resilience and Emotional Intelligence on College Students. *International Journal of Indian Psychology*, 2024, vol. 12, no.1, 980994. DOI: 10.25215/1201.093

31. Kashif M. F., Nasir M., Shaheen F. Effect of Emotional Intelligence on Resilience among University Students at Undergraduate Level. *Pakistan Social Sciences Review*, 2024, vol. 8, pp. 370-382. DOI: 10.35484/pssr.2024(8-I)33
32. Gilar-Corbi R., Izquierdo A., Castejón J.-L. A Structural Model of Emotional Intelligence, Resilience, and Stress in University Students. *Behavioral Sciences*, 2025, vol. 15, no. 7, p. 894. DOI: 10.3390/bs15070894
33. Shuo Z., Xuyang D., Xin Z., Xuebin C., Jie H. The Relationship Between Postgraduates' Emotional Intelligence and Well-Being: The Chain Mediating Effect of Social Support and Psychological Resilience. *Frontiers in Psychology*, 2022, vol. 13. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.865025
34. Wang M., Zou H., Zhang, W. et al. Emotional Intelligence and Subjective Well-Being in Chinese University Students: The Role of Humor Styles. *Journal of Happiness Studies*, 2019, vol. 20, no. 3. DOI: 10.1007/s10902-018-9982-2
35. Akbari, A., Khormaiee, F. The prediction of mediating role of resilience between psychological well-being and emotional intelligence in students. *International Journal of School Health*, 2015, vol. 2, pp. 1–5. DOI: 10.17795/intjsh-26238

Авторы

Кораблина Елена Павловна
(Российская Федерация, Санкт-Петербург)
Профессор, доктор психологических наук, профессор кафедры психологии профессиональной деятельности
Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена
E-mail: lina-korablina@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-1171-5904

Лисовская Наталья Борисовна
(Российская Федерация, Санкт-Петербург)
Доцент, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии профессиональной деятельности
Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена
E-mail: lisovskaja@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-6507-7680

Пашкин Сергей Борисович
[Автор-корреспондент]
(Российская Федерация, Санкт-Петербург)
Профессор, доктор педагогических наук, профессор кафедры психологии профессиональной деятельности
Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена
E-mail: sergejjpashkin@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-8791-3029

Богомолова Наталья Николаевна
(Российская Федерация, Санкт-Петербург)
Преподаватель «Колледж Академии Достоевского»
Русская христианская гуманитарная академия им. Ф. М. Достоевского
E-mail: natali05041991@gmail.com
ORCID ID: 0009-0002-1967-5449

Authors

Elena P. Korablina
(Russian Federation, Saint Petersburg)
Professor, Dr. Sci. (Psychology), Professor of the Department Psychology of Professional Activity
The Herzen State Pedagogical University of Russia
Email: lina-korablina@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-1171-5904

Natalia B. Lisovskaya
(Russian Federation, Saint Petersburg)
Cand. Sci. (Psychol.), Assistant Professor of the Department Psychology of Professional Activity
The Herzen State Pedagogical University of Russia
Email: lisovskaja@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-6507-7680

Sergey B. Pashkin
[Corresponding author]
(Russian Federation, Saint Petersburg)
Professor, Dr. Sci. (Educ.), Professor of the Department Psychology of Professional Activity
The Herzen State Pedagogical University of Russia
E-mail: sergejjpashkin@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-8791-3029

Natalia N. Bogomolova
(Russian Federation, St. Petersburg)
Lecturer
"Dostoevsky Academy College"
Russian Christian Humanitarian Academy named after F. M. Dostoevsky
E-mail: natali05041991@gmail.com
ORCID ID: 0009-0002-1967-5449

Вклад авторов

Кораблина Е. П.: концептуализация, методология
Лисовская Н. Б.: создание черновика рукописи, создание рукописи и её редактирование
Пашкин С. Б: руководство исследованием
Богомолова Н. Н.: проведение исследования, формальный анализ

Authors contribution

Elena P. Korablina: Conceptualization, Methodology
Natalia B. Lisovskaya: Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing
Sergey B. Pashkin: Supervision
Natalia N. Bogomolova: Formal analysis, Investigation

© Кораблина Е. П., Лисовская Н. Б., Пашкин С. Б., Богомолова Н. Н., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Elena P. Korablina, Natalia B. Lisovskaya, Sergey B. Pashkin, Natalia N. Bogomolova, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Научно-методическое обеспечение кластера естественнонаучного образования: от визуальных регулятивов к интеллектуальной системе поддержки

Л. В. ВАХИДОВА, С. А. ГАРЕЕВА, В. Э. ШТЕЙНБЕРГ

АННОТАЦИЯ

Введение. Цифровая трансформация современного образования актуализирует потребность в создании интеллектуальных систем, где особую значимость приобретает формирование траектории развития обучающихся на принципах преемственности и непрерывности в контексте деятельности кластеров естественнонаучного образования (Кластер ЕНО). *Целью данного исследования* является анализ научно-методического обеспечения кластера и разработка архитектуры интеллектуальной системы, основанной на интеграции статических визуальных дидактических регулятивов.

Материалы и методы. В основу работы положены системный и структурно-функциональный подходы. Исследование проводилось на базе Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы (Российская Федерация) с привлечением методистов, учителей естественно-научных дисциплин и учащихся, вовлеченных в проекты кластера. Теоретической основой выступил анализ существующего арсенала визуальных дидактических средств университета, включая логико-смысловые модели и метамодели «ПРОФИ» и «ТЕХНО». Обработка требований и валидация концептуальных решений проводились посредством экспертных оценок и фокус-групп с участием специалистов в области цифровизации образования и методики преподавания естественных наук.

Результаты исследования. На основе системного и структурно-функционального подходов проведен анализ научно-методического обеспечения кластера естественнонаучного образования и разработана архитектура интеллектуальной системы поддержки, интегрирующей статические визуальные дидактические регулятивы (логико-смысловые модели, метамодели «ПРОФИ» и «ТЕХНО») с алгоритмом ситуативного подбора учебно-методических материалов. Эмпирическое исследование показало, что внедрение системы привело к статистически значимым положительным изменениям. Самооценка методической обеспеченности педагогов выросла с 2.8 до 4.1 по 5-балльной шкале ($p < 0.001$), доля уроков с эффективным использованием визуальных регулятивов увеличилась с 15% до 68% ($p < 0.001$), а готовность студентов к проектированию урока возросла с 41.6 до 67.3 баллов ($p < 0.001$). Результаты подтверждают, что предложенная модель способствует адаптации контента под индивидуальные задачи, обеспечивает преемственность образовательных траекторий и создает основу для динамичной, персонализированной среды в рамках кластерной модели естественнонаучного образования

Заключение. Результаты исследования имеют прикладное значение для развития цифровой образовательной среды, персонализации обучения и эффективной интеграции визуальных дидактических средств в образовательный процесс

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

научно-методическое обеспечение, образовательный кластер, естественнонаучное образование, визуальные дидактические регулятивы, логико-смысловые модели, интеллектуальная образовательная среда, алгоритм априорной классификации

Для цитирования: Вахидова Л. В., Гареева С. А., Штейнберг В. Э. Научно-методическое обеспечение кластера естественнонаучного образования: от визуальных регулятивов к интеллектуальной системе поддержки // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 558–577. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.35

Поступила: 13.12.2025 | Одобрена: 21.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Scientific and Methodological Support for the Natural Science Education Cluster: From Visual Regulators to an Intelligent Support System

L. V. VAKHIDOVA, S. A. GAREEVA, V. E. STEINBERG

ABSTRACT

Introduction. The digital transformation of modern education is highlighting the need to create intelligent systems, where the development of learners' trajectories based on principles of continuity and continuity is particularly important in the context of natural science education clusters (ENO Cluster). *The aim of this study* is to analyze the cluster's scientific and methodological support and develop an intelligent system architecture based on the integration of static visual didactic guidelines.

Materials and Methods. The study is based on a systemic and structural-functional approach. The study was conducted at the M. Akmulla Bashkir State Pedagogical University, involving methodologists, science teachers, and students involved in cluster projects. The theoretical basis was an analysis of the university's existing arsenal of visual didactic tools, including the logical-semantic models and metamodels "PROFI" and "TECHNO." Requirements development and conceptual validation were conducted through expert assessments and focus groups involving specialists in the field of digitalization of education and natural science teaching methods.

Results. Using a systemic and structural-functional approach, we analyzed the scientific and methodological support for the natural science education cluster and developed the architecture of an intelligent support system that integrates static visual didactic guidelines (logical-semantic models, the PROFI and TECHNO metamodels) with an algorithm for the situational selection of teaching and learning materials. An empirical study showed that the system's implementation resulted in statistically significant positive changes. Teachers' self-assessment of methodological competence increased from 2.8 to 4.1 on a 5-point scale ($p < 0.001$), the proportion of lessons with effective use of visual aids increased from 15% to 68% ($p < 0.001$), and students' readiness to design a lesson increased from 41.6 to 67.3 points ($p < 0.001$). The results confirm that the proposed model facilitates the adaptation of content to individual tasks, ensures the continuity of educational trajectories, and creates the basis for a dynamic, personalized environment within the cluster model of natural science education.

Conclusion. The research results have practical implications for the development of digital educational environments, personalization of learning, and the effective integration of visual didactic tools into the educational process. The article is intended for researchers in the fields of pedagogy, digitalization of education, and natural science teaching methods.

KEYWORDS

scientific and methodological support; educational cluster; natural science education; visual didactic regulators; logical-semantic models; intelligent educational environment; a priori classification algorithm

For Citation: Vakhidova, L. V., Gareeva, S. A., & Steinberg, V. E. (2026). Scientific and Methodological Support for the Natural Science Education Cluster: From Visual Regulators to an Intelligent Support System. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 558–577. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.35

Received: 13 December 2025 | Approved: 21 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования обусловлена глобальными инициативами в сфере образования. Повестка ООН до 2030 года (ЦУР 4) [1] и рамочная программа ЮНЕСКО «Образование 2030» [2] акцентируют необходимость перехода к качественному, инклюзивному и непрерывному обучению, формированию компетенций XXI века. Рекомендации Совета Европы [3] и аналитика ОЭСР [4] подчеркивают роль цифровизации и адаптивных сред в персонализации образования.

В этом контексте кластерная модель естественнонаучного образования выступает эффективным инструментом обеспечения преемственности и интеграции различных уровней обучения. Существует противоречие между требованиями международной повестки к созданию гибких, персонализированных сред и ограниченными возможностями традиционных статических визуально-методических комплексов, не обеспечивающих ситуативный подбор ресурсов под индивидуальные запросы.

Современный этап развития образовательных систем характеризуется их глубокой трансформацией, затрагивающей методологические, содержательные и технологические основы педагогического процесса. В рамках этой масштабной трансформации происходит последовательный переход от знаниево-ориентированной парадигмы, доминировавшей в течение многих десятилетий, к принципиально иной образовательной модели – деятельностной и личностно-развивающей. Этот переход не является спонтанным явлением, а представляет собой закономерный ответ на вызовы современности, связанные с ускорением темпов технологического развития, возрастанием объема информации и изменением характера профессиональной деятельности. Если традиционная знаниевая парадигма была ориентирована преимущественно на трансляцию готовых знаний и их репродуктивное усвоение, то современная образовательная модель акцентирует внимание на формировании способности к самостоятельному приобретению знаний, их критическому осмыслению и практическому применению в реальных жизненных ситуациях. Особую значимость в этом контексте приобретают компетенции, связанные с проектной деятельностью, исследовательской работой и способностью к непрерывному обучению в течение всей жизни.

В условиях масштабных изменений в образовательной сфере особую актуальность приобретает проблема создания адекватных организационно-педагогических структур, способных эффективно реализовывать новые образовательные принципы. Одной из таких перспективных структур выступает кластерная модель организации естественнонаучного образования, которая представляет собой интегрированную систему, объединяющую образовательные учреждения разного уровня, научно-исследовательские организации и производственные предприятия. Кластерный подход, позволяет преодолеть традиционную разобщенность между различными этапами образовательного процесса и создать условия для непрерывного профессионального становления личности – от школьной скамьи до высших уровней профессионального мастерства. Формирование образовательных кластеров создает принципиально новые возможности для реализации междисциплинарных проектов, ранней профессионализации и построения индивидуальных образовательных траекторий, отвечающих как личным склонностям учащихся, так и потребностям региональной экономики.

В контексте становления и развития кластерной модели естественнонаучного образования особую значимость приобретает проблема адекватного научно-методического обеспечения. При этом важно подчеркнуть, что современное понимание научно-методического обеспечения существенно отличается от традиционного представления о нем как о простом наборе учебных материалов и рекомендаций. В условиях кластерной организации образовательного процесса научно-методическое обеспечение должно выполнять значительно более сложные и многогранные функции. Оно призвано не только предоставлять участникам образовательного процесса необходимые ресурсы, но и активно способствовать формированию инженерного мышления, обеспечивать эффективную поддержку профессионального самоопределения и создавать условия для построения индивидуальных образовательных траекторий. Такое расширение функционала требует принципиально новых подходов к организации методической работы и создания инновационных инструментов педагогического сопровождения.

Исторически сложилось, что базовым элементом научно-методического обеспечения в Башкирском государственном педагогическом университете им. М. Акмуллы выступали визуальные дидактические регулятивы и логико-смысловые модели (ЛСМ), разработка и внедрение

которых осуществлялась под руководством В.Э. Штейнберга и его научной школы. Эти методические средства доказали свою высокую эффективность в решении таких важных педагогических задач, как структурирование сложного учебного материала, организация системного представления знаний и управление учебными действиями учащихся. Визуальные дидактические регулятивы, основанные на принципах когнитивной визуализации, позволяют существенно снизить когнитивную нагрузку на учащихся при усвоении сложных научных концепций и способствуют формированию целостного представления о изучаемых явлениях и процессах. Логико-смысловые модели, в свою очередь, обеспечивают систематизацию знаний и создают надежную основу для формирования метапредметных компетенций.

Однако в современных условиях, характеризующихся масштабированием кластера естественнонаучного образования и переходом к реализации принципов адаптивного обучения, традиционные статические визуальные средства, при всей их несомненной дидактической ценности, начинают сталкиваться с рядом системных ограничений, снижающих их эффективность. Прежде всего, следует отметить проблему невозможности оперативной персонализации методических материалов под конкретного учащегося. В условиях кластера, объединяющего участников с разным уровнем подготовки, образовательными потребностями и профессиональными ориентациями, единообразный подход к предоставлению методических ресурсов оказывается недостаточно эффективным. Каждый учащийся нуждается в индивидуально подобранном комплексе учебных материалов, соответствующих его текущему уровню развития, познавательным особенностям и образовательным целям.

Другим существенным ограничением статических визуальных средств являются трудности, связанные с динамическим обновлением контента интеллектуальной системы поддержки профессионального самоопределения. Современное естественнонаучное образование характеризуется чрезвычайно высокой скоростью обновления знаний, появлением новых междисциплинарных направлений и постоянно меняющимися требованиями профессиональной сферы. В этих условиях методические материалы должны обладать способностью к оперативной актуализации и включению новых данных, что затруднительно при использовании традиционных, статически представленных визуальных регулятивов. Отсутствие механизмов оперативного обновления содержания приводит к тому, что даже методически грамотно разработанные материалы достаточно быстро устаревают и теряют свою актуальность.

Особенно остро проблема ограниченности традиционных визуальных средств проявляется в контексте организации проектной и исследовательской деятельности учащихся. Современный образовательный процесс в рамках естественнонаучного кластера предполагает активное вовлечение учащихся в разнообразные проекты и исследования, каждый из которых имеет свою специфику и требует особого методического сопровождения. Отсутствие механизмов ситуативного подбора релевантных материалов для конкретных проектных задач существенно снижает эффективность как самой проектной деятельности, так и образовательного процесса в целом. Педагог вынужден тратить значительное время на поиск и адаптацию методических материалов, вместо того чтобы сосредоточиться на содержательном сопровождении проектной работы учащихся.

Наконец, важным ограничением традиционных визуальных средств является их недостаточная интеграция с современными цифровыми образовательными технологиями. В условиях активной цифровизации образования и распространения адаптивных обучающих систем, статически представленные методические материалы не могут в полной мере использовать преимущества, предоставляемые современными технологиями. Они не поддерживают возможности автоматического отслеживания прогресса учащихся, не обеспечивают персонализированные рекомендации по дальнейшему обучению и не позволяют осуществлять динамическую адаптацию содержания в зависимости от достигнутых результатов.

Все вышеперечисленные ограничения свидетельствуют о необходимости качественной трансформации существующей системы научно-методического обеспечения кластера естественнонаучного образования. Требуется переход от статических визуальных регулятивов к динамической интеллектуальной системе поддержки, способной обеспечивать персонализацию образовательного процесса, оперативное обновление контента и ситуативный подбор методических материалов в соответствии с конкретными образовательными задачами. Такая система должна интегрировать в себе проверенный методический потенциал традиционных визуальных средств с преимуществами современных цифровых технологий, создавая тем самым качественно новый

инструмент педагогического сопровождения образовательного процесса в условиях кластерной модели естественнонаучного образования.

Актуальность исследования обусловлена наличием существенного противоречия между значительным методическим потенциалом визуальных дидактических средств, разработанных в рамках кластера естественнонаучного образования, и их ограниченной функциональностью в условиях современной цифровой трансформации образования. Данное противоречие проявляется на нескольких взаимосвязанных уровнях.

С одной стороны, научно-педагогическим сообществом накоплен значительный опыт создания и применения структурированных визуально-методических комплексов. Исследования В.Э. Штейнберга демонстрируют дидактическую эффективность логико-смысловых моделей (ЛСМ) и визуальных регулятивов в процессе формирования системного знания и инженерного мышления. Разработанные в рамках кластера ЕНО метамодели («ПРОФИ», «ТЕХНО») и базовые модели инженерной деятельности («Исследование», «Проектирование», «Конструирование») представляют собой стройную методологическую систему, доказавшую свою результативность в условиях регламентированного образовательного процесса.

С другой стороны, современные исследования в области цифровой педагогики (С.Г. Григорьев, И.М. Лернер и др.) указывают на фундаментальное изменение парадигмы образования, характеризующееся переходом к адаптивным, персонализированным средам. В данном контексте традиционные, статичные формы методического обеспечения, даже обладающие содержанием и логикой, сталкиваются с рядом системных ограничений, не позволяющих в полной мере реализовать требования новой образовательной реальности.

Ключевые аспекты современной цифровой образовательной среды, обусловливающие необходимость трансформации методического обеспечения, заключаются в следующем:

1. Динамичность и нелинейность содержания. Статические ЛСМ, будучи эффективными для структурирования устоявшихся знаний, не обладают механизмами оперативной интеграции новых кейсов, технологий и исследовательских данных, что приводит к их стремительному «моральному устареванию».

2. Императив персонализации обучения. Существующий арсенал визуальных средств кластера ЕНО не дифференцирован по уровням подготовки, когнитивным стилям и темпам обучения, что противоречит базовому принципу «ориентации на пользователя», являющемуся краеугольным камнем современных цифровых решений.

3. Многообразие образовательных контекстов и запросов. Отсутствие алгоритмов ситуативного подбора ресурсов приводит к их низкой практической востребованности и перегруженности педагога, вынужденного осуществлять ручной поиск и адаптацию.

4. Недостаточная контекстная чувствительность средств. Существующие визуальные регулятивы лишены этой способности: они не «знают», на каком этапе проекта находится ученик, с какими трудностями он столкнулся, и какие ресурсы ему необходимы в данный конкретный момент. Это приводит к разрыву между формальным предложением ресурсов и реальными образовательными потребностями.

5. Ограничения, связанные с когнитивной нагрузкой на педагога. Необходимость самостоятельного отбора, комбинации и адаптации статичных визуальных средств из обширного арсенала кластера создает избыточную методическую нагрузку на педагога, снижая его потенциал как тьютора и фасилитатора образовательного процесса.

Таким образом, налицо системное противоречие: между объективной ценностью и дидактическим потенциалом разработанного визуально-методического комплекса кластера ЕНО и его неспособностью функционировать в логике адаптивной, персонализированной, контекстно-чувствительной цифровой образовательной среды, отвечающей персональным и ситуативным запросам обучающихся.

Разрешение данного противоречия видится не в отказе от наработанного методического капитала, а в его качественной трансформации – интеграции с интеллектуальными алгоритмами априорной классификации и ситуативного анализа, что позволит перейти от модели «статичной

библиотеки ресурсов» к модели «динамичного интеллектуального ассистента», осуществляющего персонализированную сборку образовательных траекторий.

Цель статьи – на основе структурно-функционального анализа разработать и обосновать модель интеллектуальной системы поддержки, интегрирующей потенциал визуальных регулятивов кластера ЕНО с алгоритмами априорной классификации для обеспечения нового качества научно-методического сопровождения образовательного процесса.

Проблемам методического обеспечения в образовании посвящены работы многих российских и зарубежных исследователей. В контексте нашего исследования литература может быть условно разделена на три ключевые группы, отражающие основные векторы развития современной педагогической науки.

Первая группа исследований касается методологических и практических аспектов использования визуальных средств в обучении. Фундаментальный вклад в разработку теории визуальных дидактических регулятивов внесли В.Э. Штейнберг и его научная школа [5]. В их работах представлена целостная концепция визуализации учебной информации, основанная на принципах логико-смыслового моделирования. Особого внимания заслуживает разработанная авторами система координатно-узлового структурирования знаний, позволяющая преобразовывать сложный учебный материал в наглядные схемы и модели. Л.А. Байкова [6] исследует инновационные педагогические методики, направленные на развитие креативности и регулятивных навыков учащихся в естественнонаучных дисциплинах, подчеркивая их роль в формировании компетенций для современного образования. И.В. Ребро и др. подчеркивают о необходимости формирования инженерного мышления на этапе профориентации через творческо-исследовательскую деятельность, что способствует переходу от визуальных регулятивов (эксперименты, модели) к интеллектуальной поддержке в естественнонаучных кластерах, мотивируя глубокое изучение фундаментальных дисциплин [7].

Практическое развитие данного направления представлено в работах А.Ф. Мустаева и его коллег, которые разработали и зарегистрировали специализированные программы для ЭВМ, реализующие технологию дидактического регулятива в виде обучающих комплексов для повышения квалификации педагогов по биологии [8] и физике [9]. Данные программы предлагают структурированную цифровую среду для освоения методов визуализации в преподавании естественнонаучных дисциплин. Методологические и прикладные аспекты этой работы, в частности проведение творческой педагогической мастерской, раскрыты в соответствующей статье, демонстрирующей трансляцию принципов визуального регулятива в конкретную учебную практику [10].

Значительный вклад в изучение роли визуальных средств в регуляции учебной деятельности внес М.А. Иванникова [11], исследует роль визуализации в процессе распространения информации в современном мире; рассматривает как визуализация может помочь представить информацию более понятно и привлекательно для целевой аудитории; описывает различные методы визуализации, применяемые для работы с данными, освещая новые тенденции в развитии визуализации.

Ф.М. Раджабова и др. [12] в своей работе рассматривают некоторые аспекты проблемы развития способностей визуализации как одного из актуальных способов представления информации и эффективных технологий активизации познавательной деятельности в обучении.

Исследование О.Г. Марчуковой [13], О.М. Грудциной и И.А. Мельниковой [14] посвящено специфической проблеме развития саморегуляции через визуальные среды обучения. Автор доказывает, что систематическое использование специально разработанных визуальных опор способствует формированию у учащихся навыков планирования, контроля и коррекции собственной учебной деятельности.

Зарубежные исследования вносят существенный вклад в развитие теоретических основ визуализации в образовании. Работа J. Lee и H. Kim [15] представляет масштабное исследование влияния цифровых визуальных инструментов на понимание STEM-дисциплин. Z. Molnár [16] рассматривает естественнонаучное образование как комплексную систему и описывает педагогические методы, направленные на структурирование знаний через визуализацию концептуальных сетей. Особое внимание уделено экспериментальному обучению и применению сетевых теорий для повышения эффективности формирования целостного научного знания у учащихся.

N.N. Petrova [17] анализирует внедрение научно-методического подхода в преподавание естественных наук, подчеркивая организацию активного обучения и методические инновации. В подтверждение того, работа уже отечественного исследователя Л.И. Васильевой об активизации деятельности обучающихся в формате хакатонов и идеатонов [18].

Теоретической основой многих современных исследований в области визуализации служит принцип «двойного кодирования» информации, разработанный R.E. Mayer и A. Paivio [19]. Согласно этому принципу, сочетание вербального и визуального каналов представления информации значительно повышает эффективность обучения, поскольку позволяет задействовать различные когнитивные механизмы обработки информации. V. Christidou et al. [20] в обзоре роли визуальных образов в естественнонаучном образовании акцентируют внимание на важности визуальных инструментов как регулятивов, способствующих формированию научной визуальной грамотности. A. Arroio et al. [21] исследуют роль визуализаций в естественнонаучном образовании как средства перехода между уровнями представления знаний, способствующего когнитивному развитию и лучшему усвоению образовательного материала.

Вторая группа работ сосредоточена на вопросах цифровизации и создания адаптивных образовательных сред, что представляет особый интерес в контексте нашего исследования. О.А. Яскина раскрывает аспекты применения цифровых технологий в обучении биологии, а также описывает вызовы современного школьного образования, среди которых можно выделить высокую привязанность современных детей к цифровым устройствам, в связи с чем исследователь определяет необходимость разработки новых стратегий обучения в ситуации информационной перегрузки старшеклассников [22]. Значительный вклад в эту область внесли С.Г. Григорьев, И.М. Лернер и их коллеги [23; 24], которые предложили инновационные алгоритмы априорной классификации для решения проблем подбора учебно-методической информации в адаптивных электронных образовательных средах. Авторы убедительно демонстрируют, что традиционные методы поиска и классификации информации становятся недостаточно эффективными в условиях экспоненциального роста объема научно-методических публикаций, и предлагают принципиально новые решения.

С.С. Куликова и О.В. Яковлева [25] В исследовании уделяют внимание проблеме обеспечения содержательной и методической релевантности образовательного контента в условиях разноуровневой подготовки обучающихся, где цифровая образовательная среда становится важным условием, средством подготовки специалиста новой формации для цифрового общества.

E.Yu. Lerner [26] исследует теоретические и прикладные аспекты создания интеллектуальных образовательных сред с возможностью адаптивного управления обучением. Автор предлагает оригинальную классификацию адаптивных образовательных сред, основанную на степени их интеллектуальности и уровне персонализации, что представляет значительный интерес для дальнейших исследований в этой области.

Н.В. Ходякова [27] посвящает свою работу исследованию феномена интерактивного обучения, реализованного в электронной образовательной среде. Традиционные формы обучения, ориентированные лишь на передачу, усвоение и повторение учебного материала либо решение типовых задач по шаблону, при переносе в цифровую сферу теряют свою научную значимость и методологическую ценность. Для решения поставленных вопросов привлечены объясняющие и конструктивные возможности ситуационно-средового подхода.

Зарубежные исследования в области искусственного интеллекта в образовании представлены работой Y. Zhang и L. Wang [28], которые описывают принципы создания и внедрения интеллектуальных систем, адаптирующих образовательный контент под индивидуальные потребности учащихся.

Исследование R. Baker и G. Siemens [29; 30] охватывает методы анализа образовательных данных и их использование в интеллектуальных системах поддержки обучения. Авторы представляют комплексный обзор современных подходов к сбору и обработке образовательных данных, включая методы образовательного интеллектуальный анализ данных и аналитика обучения.

Третья группа включает исследования, непосредственно связанные с кластерным подходом и методическим обеспечением профессионального образования. С.В. Данилов [31], анализирует феномен глобализации как метаконструкта, определяющего общие тенденции развития раз-

личных сфер общественной жизни, в том числе системы образования. К числу таких тенденций отнесены обновление содержания и форм образовательного процесса, интенсификация инноваций и совершенствование оценки качества образования. Данный концепт раскрывается как образовательно-методическая целостность, а разработка интеллектуальной системы поддержки выступает практическим ответом на общие тенденции модернизации образования через создание инновационной, гибкой и взаимосвязанной среды для профессионального самоопределения и познавательной деятельности. С.А. Иванов [32] предлагает модели интеграции образовательных и научных учреждений, способствующие развитию исследовательской активности и междисциплинарного обучения. Автор подробно анализирует организационные механизмы кластерного взаимодействия, выделяя факторы, способствующие эффективной интеграции ресурсов различных образовательных учреждений.

Т.А. Жданко [33] представляет собственное видение понятий «кластер», «образовательный кластер», акцентирует внимание на возможности использования кластерного подхода в формировании личностных характеристик субъектов кластера, в частности предметных, методических, психолого-педагогических и коммуникативных компетенций педагогов, ориентирует исследователей на поиск универсальных конструктов кластерного подхода в сфере образования.

М. М. Шалашова с соавт. [34] раскрывают вопросы обновления содержания и технологий преподавания общеобразовательных программ на примере учебных предметов естественнонаучного направления, технологий на основе концепта больших идей, моделей организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся. Л.А. Паршутина и Н.А. Заграничная [35] анализирует методологические изменения и внедрение технологий в обучение естественнонаучным дисциплинам.

Среди зарубежных исследований следует выделить работу P. Brown с соавт. [36], в которой показаны перспективы развития кластерных систем в условиях цифровой экономики, акцентируя внимание на проблеме обеспечения качества и доступности образования. G. Salomon [37] рассматривает эффективные модели коллективного обучения с применением ИКТ и интеллектуальных систем. Автор доказывает, что комбинация кластерного подхода и современных цифровых технологий создает уникальные возможности для организации совместного обучения. D.W. Johnson и R.T. Johnson [38] анализируют геймификацию как инструмент повышения мотивации и развития познавательных навыков в естественных науках. Исследование показывает, что интеграция игровых методов в кластерную модель образования способствует не только повышению учебной мотивации, но и развитию коммуникативных навыков. K. Denaro et al. [39] применяют кластерный анализ к данным наблюдений учебных занятий в области STEM, выделяя различные стили преподавания, включая интерактивные и студентоцентрированные подходы.

Yu.S. Chernyakova, I.Yu. Migdal [40] определили, что цифровые технологии и ресурсы повышают эффективность образовательного процесса, и раскрыли как можно эффективнее применять эти технологии и ресурсы для повышения вовлеченности и мотивации студентов. Б.С. Арымбеков, К.М. Туреханова, К. Федус [41] исследовали среды обучения на основе дополненной реальности (AR), предоставляющие учителям новые способы представления учебных материалов. Данное исследование было разработано с использованием приложения для обучения термодинамике на основе AR «GeoGebra», чтобы изучить влияние технологии AR на самоэффективность и концепцию обучения студентов по физике. Ц. Ань [42] рассматривает важные компоненты моделей образования. Особое внимание уделено преимуществам и недостаткам традиционной и цифровой модели образования, предлагая идею создания гибридной модели образования.

Проведенный анализ литературы показывает, что, несмотря на значительное количество исследований в каждой из выделенных областей, недостаточно изученными остаются вопросы интеграции визуальных дидактических регулятивов в интеллектуальные образовательные системы кластерного типа, отсутствуют комплексные решения.

Недостаточно разработанными являются также вопросы управления когнитивной нагрузкой учащихся при работе с визуальным контентом в цифровой среде. Существующие решения часто носят фрагментарный характер и не учитывают специфику естественнонаучного образования, где визуализация играет особую роль в формировании целостного представления о сложных системах и процессах.

Важной нерешенной проблемой остается обеспечение преемственности визуальных моделей при переходе между различными уровнями образования в рамках кластера.

Таким образом, возникает необходимость в разработке комплексного подхода, интегрирующего достижения в области визуальной дидактики, современные технологии искусственного интеллекта и принципы кластерной организации образования. Решение этой задачи требует междисциплинарного подхода и учета достижений педагогики, когнитивной психологии, информатики и дизайна, что определяет научную новизну и практическую значимость настоящего исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Эмпирическое исследование проводилось в период 2024–2025 гг. на базе Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы, объединяющего ресурсы самого университета, общеобразовательных школ и организаций дополнительного образования. Всего в исследовании приняли участие 86 человек, разделенных на две целевые группы.

Первая группа (n=54) была представлена действующими педагогами естественнонаучного цикла: учителями физики, химии и биологии общеобразовательных учреждений РБ. Критерием включения в данную группу являлась практическая педагогическая деятельность в средней или старшей школе не менее трех лет. Средний возраст педагогов составил 42,7 года (SD = 8,4), средний педагогический стаж – 16,2 года (SD = 9,1). Вторая группа (n=32) была сформирована из студентов выпускных курсов бакалавриата педагогического университета, обучающихся по профилям «Физика», «Химия», «Биология». Критерием включения было завершение основной части теоретической подготовки и прохождение педагогической практики в школах-психолого-педагогических классах. Средний возраст студентов составил 21,4 года (SD = 1,8). Выборка носила целевой характер и была направлена на изучение взаимодействия опытного и начинающего профессионального контингента в рамках единой образовательной экосистемы кластера.

Методики и процедура исследования.

Исследование носило комплексный характер и было организовано в логике формирующего педагогического эксперимента, совмещенного с методами прикладного анализа и проектирования. Работа была структурирована в три взаимосвязанных этапа.

1. *Диагностико-аналитический этап*. На начальной стадии перед внедрением прототипа интеллектуальной системы была проведена комплексная диагностика исходного состояния.

- Для педагогов (n=54) использовались: анкета «Запросы и дефициты в научно-методическом обеспечении», направленная на выявление типичных трудностей в подборе и адаптации учебных материалов, проектировании современных уроков и организации проектной деятельности учащихся; методика «Оценка уровня владения цифровыми дидактическими инструментами», включающая самооценку и экспертную оценку умений работать с визуализированным контентом (схемы, модели, инфографика); структурированное интервью, фокусирующееся на понимании педагогами роли визуальных регулятивов (логико-смысловых моделей, метамоделей) в управлении познавательной деятельностью учащихся.

- Для студентов (n=32) использовались: тест «Готовность к проектированию учебного занятия естественнонаучного цикла», оценивающий умения формулировать цели, отбирать содержание и конструировать этапы урока; методика «Анализ кейса», где требовалось разработать фрагмент урока с использованием предоставленного визуального материала (график, схема процесса, структурная формула). Оценивалась обоснованность выбора и методическая грамотность интеграции визуального компонента; опросник «Профессиональные затруднения в период педагогической практики».

2. *Проектно-внедренческий этап*. На этом этапа была разработана и апробирована Метамодель Кластер ЕНО, архитектура которой базировалась на визуальных дидактических регулятивах (ВДР). В систему был загружен оцифрованный арсенал авторских методических разработок университета: логико-смысловые модели (ЛСМ) по ключевым темам физики, химии, биологии; метамодели «ПРОФИ» (отражающие взаимосвязь фундаментальных понятий) и «ТЕХНО» (визуализирующие технологические и экспериментальные принципы). Каждому ВДР были присвоены метатеги, описывающие его дидактическую функцию (объяснение, система-

тизация, проблематизация), уровень сложности, связь с конкретными элементами содержания образовательных стандартов (ФГОС) и тип формируемого умения. Входными параметрами для педагога являлись: тема урока, планируемые образовательные результаты, предполагаемый этап проекта по типу «исследование → проектирование → конструирование». Для студента параметрами были: тема, этап конструируемого урока «актуализация → объяснение нового → закрепление», указание на конкретное методическое затруднение.

3. *Оценочно-аналитический этап*. По завершении периода внедрения была проведена повторная диагностика.

- Для педагогов (n=54): повторное анкетирование для выявления динамики в оценке доступности и качества методического обеспечения; экспертная оценка проведенных уроков (видеоанализ) по критериям: эффективность использования ВДР, уровень управления познавательной деятельностью, интеграция элементов исследования/проектирования; фокус-групповое обсуждение, посвященное оценке функциональности и влияния системы на практику.
- Для студентов (n=32): повторное тестирование «Готовность к проектированию учебного занятия»; анализ итоговых выпускных проектов (конспектов уроков) с использованием шкалы, оценивающей методическую целесообразность и инновационность применения ВДР; опрос на удовлетворенность качеством методической поддержки в период практики.

Для статистической обработки количественных данных применялись методы непараметрической статистики. Для оценки достоверности сдвига в показателях педагогов и студентов до и после внедрения системы использовался Т-критерий Вилкоксона для зависимых выборок. Для выявления взаимосвязей между частотой использования системы, типом запросов и итоговыми экспертными оценками уроков (проектов) применялся коэффициент корреляции Спирмена. Для сравнения итоговых показателей между подгруппами педагогов (например, учителя физики vs учителя биологии) и студентов использовался U-критерий Манна-Уитни. Качественные данные (интервью, ответы на открытые вопросы, материалы фокус-групп) подвергались контент-анализу с последующей категоризацией и частотным анализом единиц контента. Уровень статистической значимости во всех процедурах принимался равным $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Результаты диагностико-аналитического этапа (констатирующий срез).

- Среди педагогов (n=54) ключевыми дефицитами, отмеченными более чем у 80% респондентов, были: а) трудность быстрого подбора наглядного материала, адекватного современному цифровому формату восприятия учащихся; б) отсутствие систематизированного банка материалов для организации этапов учебного исследования и проектирования; в) сложность самостоятельной разработки метапредметных связей в рамках естественнонаучного цикла. Только 22% педагогов уверенно владели приемами работы со сложными логико-смысловыми моделями, в то время как 65% использовали визуализацию преимущественно в иллюстративных, репродуктивных целях.
- Студенты (n=32) демонстрировали низкие показатели готовности к самостоятельному проектированию урока. Средний балл по тесту составил 41,6 из 100 (SD=12,3). Наибольшие затруднения вызывали: а) переход от теоретического знания к конкретным дидактическим решениям; б) выбор и методическое обоснование средств наглядности; в) проектирование заданий, направленных на развитие исследовательских умений школьников. Анализ кейсов показал, что 78% студентов либо игнорировали визуальный компонент, либо использовали его необоснованно, без связи с педагогической целью.

2. Результаты проектно-внедренческого этапа (динамика процесса).

- Педагоги наиболее часто (в 45% запросов) использовали систему для подготовки к урокам типа «исследование» и «проектирование», что свидетельствует о востребованности инструментов для организации активной познавательной деятельности.
- Студенты в 70% случаев обращались к системе на этапе конструирования объяснения

нового материала. Их запросы были более конкретными и часто связаны с преодолением узких методических трудностей, выявленных на практике («как объяснить явление электромагнитной индукции», «как визуализировать процесс фотосинтеза для 6 класса»).

3. Результаты оценочно-аналитического этапа (итоговый срез и корреляции).

Сравнительный анализ данных до и после внедрения системы выявил статистически значимые положительные сдвиги по ряду ключевых показателей.

- У педагогов (n=54): самооценка обеспеченности методическими ресурсами выросла значимо (Т-критерий Вилкоксона, $Z = -4.112$, $p < 0.001$). Средний балл по шкале доступности и релевантности материалов увеличился с 2.8 до 4.1 по 5-балльной шкале. Экспертная оценка уроков показала существенный прогресс в использовании ВДР. Если на констатирующем этапе только 15% уроков содержали эффективное, управляющее использование визуализации, то на контрольном этапе этот показатель вырос до 68% ($\chi^2 = 32.4$, $p < 0.001$). Наиболее заметные улучшения касались уроков исследовательского и проектного типа. Выявлена статистически значимая положительная корреляция ($\rho = 0.41$, $p < 0.01$) между частотой обращения к системе для поиска материалов под задачи «проектирование» и ростом экспертной оценки за организацию групповой проектной деятельности учащихся. Качественный анализ высказываний на фокус-группе позволил выделить основные воспринимаемые преимущества системы: экономия времени на поиск ресурсов, повышение вариативности методических решений, появление четкого алгоритма действий при подготовке нестандартных уроков.
- У студентов (n=32): показатель готовности к проектированию урока увеличился значимо (Т-критерий Вилкоксона, $Z = -3.894$, $p < 0.001$). Средний балл по тесту вырос с 41.6 до 67.3 (SD=10.1). Методическая грамотность выпускных проектов (конспектов уроков) также возросла. По шкале оценки использования ВДР средний балл в группе составил 7.8 из 10 (SD=1.5), что значимо выше (U-критерий Манна-Уитни, $p < 0.01$) по сравнению с контрольной группой студентов, не участвовавших в апробации (средний балл 5.2, SD=2.1). Обнаружена статистически значимая положительная корреляция ($\rho = 0.62$, $p < 0.001$) между количеством сессий в системе, в рамках которых студент анализировал предложенные «сборки», и итоговой оценкой за обоснованность дидактического выбора в собственном проекте.

4. Анализ взаимосвязей в контексте кластера.

Важным результатом стало выявление статистически значимых взаимосвязей между показателями педагогов и студентов, работавших в одной предметной цепи кластера (например, учитель физики – студент-физик). Для пар «наставник – студент» (n=18 пар, где студент проходил практику у участвующего в исследовании педагога) была выявлена положительная корреляция ($\rho = 0.53$, $p < 0.05$) между экспертной оценкой урока педагога (по критерию инновационности использования ВДР) и итоговой оценкой выпускного проекта его студента-практиканта. Это косвенно свидетельствует о влиянии общей цифровой методической среды кластера на качество профессиональной подготовки и преемственность подходов.

Интерпретация результатов

Полученные данные позволяют утверждать, что разработанная и внедренная интеллектуальная система поддержки, основанная на интеграции базы визуальных дидактических регулятивов и алгоритма ситуативного подбора, оказала значимое положительное влияние на научно-методическое обеспечение деятельности ключевых субъектов кластера естественнонаучного образования.

Для педагогов система выступила эффективным инструментом, переводящим имеющийся арсенал визуальных средств из разряда разрозненных иллюстраций в статус управляющих элементов познавательной деятельности. Статистически значимый рост доли уроков, на которых визуализация использовалась для организации исследования и проектирования, свидетельствует о фундаментальном сдвиге от репродуктивной к конструктивной и творческой педагогической модели. Выявленные корреляции подтверждают, что систематическая работа с инструментом способствует не только решению ситуативных задач, но и развитию профессиональной рефлексии, стимулируя учителей к освоению более сложных форм учебной работы.

Таблица 1 Сравнительные показатели методической готовности педагогов и студентов до и после внедрения Метамодели «Кластер ЕНО»

Группа / Показатель	Констатирующий этап (M ± SD)	Контрольный этап (M ± SD)	Т-критерий Вилкоксона (Z)	Уровень значимости (p)
Педагоги (n=54)				
Самооценка методической обеспеченности (1-5)	2.8 ± 0.9	4.1 ± 0.7	-4.112	< 0.001
Доля уроков с эффективным использованием ВДР (%)	15%	68%	-	< 0.001*
Студенты (n=32)				
Готовность к проектированию урока (0-100)	41.6 ± 12.3	67.3 ± 10.1	-3.894	< 0.001
Оценка проекта по критерию ВДР (0-10)	-	7.8 ± 1.5	-	**
Примечания: * – значимость различий проверялась с помощью критерия χ^2; ** – сравнение с контрольной группой (U-критерий Манна-Уитни, $p < 0.01$).				

Для студентов система сыграла роль «цифрового наставника» или методической поддержки, структурирующего их первые профессиональные шаги. Значительное повышение показателей готовности к проектированию и качества выпускных работ указывает на то, что алгоритмизированная подача методически выверенных «сборок» позволяет преодолеть разрыв между теоретическим знанием и практическим умением. Сильная корреляция между анализом системных подборок и качеством собственных решений студента говорит о формировании у будущих педагогов не просто навыка копирования, а основы для методически осознанного выбора и творческой адаптации.

Выявленные взаимосвязи между успешностью педагогов и их студентов-практикантов в единой цифровой среде являются ключевым аргументом в пользу роли такой системы в обеспечении преемственности образовательных траекторий в кластере. Интеллектуальная платформа становится общим языком и пространством, где аккумулированный методический опыт в визуализированной и алгоритмизированной форме передается от поколения к поколению, минимизируя стихийность профессионального становления и формируя единые стандарты качества педагогической деятельности. Таким образом, переход «от визуальных регулятивов к интеллектуальной системе поддержки» реализует свою основную функцию – создание динамичной, адаптивной и преемственной среды для непрерывного профессионального роста в рамках кластерной модели образования.

Разработанный в БГПУ им. М. Акмуллы комплекс визуальных регулятивов представляет собой мощный методический арсенал. Он включает:

- Логико-смысловые модели (ЛСМ) для структурирования знаний по координатно-узловому принципу.
- Метамодели «ПРОФИ» (профессиональная идентификация) и «ТЕХНО» (технологическая деятельность).
- Базовые модели инженерной деятельности: «Исследование», «Проектирование», «Конструирование».
- Обучающие программы для ЭВМ, реализующие данные метамодели.

Достоинством этого подхода является его высокая дидактическая и структурирующая ценность. Ограничением выступает его «ручной» режим использования: педагог или учащийся сами должны найти, выбрать и применить подходящую модель из всего массива.

Предлагаемая модель интеллектуальной системы (см. рис. 1) призвана преодолеть это ограничение за счет интеграции с алгоритмом априорной классификации.

Рисунок 1 Архитектура интеллектуальной системы научно-методического поддержки кластера ЕНО

Данная архитектура переводит научно-методическое обеспечение из режима «библиотеки» в режим «интеллектуального ассистента», основанном на принципе учета индивидуальных особенностей обучающихся. Система учитывает не только тему, но и уровень подготовки, выбранный тип проекта (исследование/проектирование/конструирование) и предпочтения пользователя, предлагая именно те инструменты, которые наиболее эффективны в данной ситуации. Второе – контент системы может оперативно обновляться. Новые успешные кейсы, модели и методики, пополняя БД, сразу же становятся доступными для подбора алгоритмом. Для поддержки преемственности, алгоритм, зная «биографию» учащегося в кластере, может предлагать материалы, развивающие предыдущий опыт, обеспечивая тем самым непрерывность и поступательность его траектории от «Стажера» к «Мастеру».

Система берет на себя рутинную работу по подбору и компиляции материалов с целью снижения нагрузки на педагога, позволяя ему сосредоточиться на тьюторском сопровождении и содержательном взаимодействии.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные нами данные о повышении эффективности подбора и адаптации учебных материалов благодаря алгоритмической поддержке согласуются с теоретическими выводами и предложениями С.Г. Григорьева, И.М. Лернера и их коллег [19; 20], которые обосновали необходимость и разработали принципы априорной классификации и алгоритмического подбора контента для адаптивных электронных образовательных сред. Разработанная в нашем исследовании архитектура интеллектуальной системы, ядром которой является алгоритм ситуативного подбора, представляет собой практическое развитие этих идей, примененное к специфическому массиву визуальных дидактических регулятивов кластера ЕНО. Таким образом, наше исследование подтверждает продуктивность алгоритмического подхода к управлению методическими ресурсами, предложенного указанными авторами, и демонстрирует его эффективность в новой предметной области.

Подтверждается выдвинутая гипотеза о том, что интеграция визуальных дидактических регулятивов в структуру интеллектуальной системы поддержки создаст предпосылки для достижения эффективного научно-методического обеспечения образовательного процесса в кластере ЕНО. Здесь основная проблема состоит не столько в недостаточном наличии самих визуальных материалов и методов, сколько в нехватке инструментов, позволяющих оперативно подбирать соответствующие средства в зависимости от контекста конкретной образовательной ситуации и правильно интегрировать их в учебный процесс.

Низкий начальный уровень подготовленности педагогов к применению многомерных и сложных визуальных регулятивов, выявленный на констатирующем этапе эксперимента, соответствует данным предыдущих исследований, свидетельствующих о существовании разрыва между глубокими теоретическими представлениями о дидактических средствах и способностью эффективно применять их на практике. Предложенный подход реализации архитектуры системы играет решающую роль в преодолении указанных трудностей, которая служит как хранилищем ресурсов, так и как алгоритм в методической деятельности педагога при разработке учебных мероприятий.

Отдельного рассмотрения требуют результаты, демонстрирующие влияние методической поддержки на качество проектов, выполняемых школьниками. Эксперимент показал значительное увеличение оценочных критериев инженерного мышления среди участников экспериментальной группы, что свидетельствует о действительном улучшении содержания проектной деятельности студентов. Наибольшее развитие получили критерии моделирования и анализа альтернатив, что связано непосредственно с функциональными возможностями платформы, содержащей специализированные схемы и шаблоны для решения инженерных задач («ТЕХНО-метамодель», логико-смысловая модель анализа функций). Эти выводы подкрепляют утверждение о том, что правильно выбранные визуальные регуляторы способны преобразоваться из иллюстративных вспомогательных материалов в полноценные инструменты, направляющие мыслительные процессы обучающихся и управляющие последовательностью действий от стадии неопределённого поиска решений к этапу чётко организованной инженерной проработки.

Установленная статистически значимая положительная взаимосвязь между интенсивностью взаимодействия педагогов с системой и качеством выполненных учениками проектов представляет собой важный вывод практической направленности. Данный результат показывает накопительный эффект использования системы: чем глубже педагоги вовлекаются в работу с её ресурсами для своего профессионального роста и планирования учебного процесса, тем эффективнее проявляется прогресс их воспитанников. Следовательно, такая интеллектуальная система выполняет двойную функцию: служит источником справочной информации и одновременно становится средой постоянного профессионального обучения и совершенствования преподавательской деятельности.

После освоения системы существенно увеличилась доля разработок, ориентированных на формирование инженерного мышления учащихся, что подчеркивает способность платформы стать важным элементом в подготовке новых поколений школьных учителей, обеспечивая основу для последующего устойчивого профессионального становления.

Более низкие оценки удобства использования указывают на наличие традиционных проблем, возникающих при внедрении инновационных цифровых продуктов, связанных с дизайном интерфейса и восприятием пользователями. Этот аспект требует дальнейшего улучшения путем оптимизации интерфейсных решений, введения игровых механик и персонализации рекомендаций для повышения доступности и привлекательности системы.

Таким образом, проведённое исследование обосновывает работоспособность и перспективность предложенной модели научно-методического сопровождения на основе интеллектуальной системы поддержки. Такой подход решает важнейшую проблему современного естественнонаучного и инженерного образования, заключающуюся в несоответствии между растущей сложностью задач и отсутствием удобных инструментов, упрощающих решение этих задач на уровне методики преподавания. Применение представленной концепции создаёт необходимые условия для формирования устойчивых связей между школьными проектами, базирующимися на корректных визуальных регуляторах, и профессиональным выбором выпускников, связанным с высокими технологиями, а также способствует профессиональному развитию действующих педагогов и качественной подготовке нового поколения учителей в вузах. Методологической основой про-

веденного исследования выступает системный подход, который позволяет рассматривать научно-методическое обеспечение кластера естественнонаучного образования как сложную, целостную и развивающуюся систему, обладающую понятными свойствами, не сводимыми к простой сумме характеристик ее отдельных компонентов. В контексте данного исследования системный подход реализуется под углом зрения понимания научно-методического обеспечения как динамической самоорганизующейся системы, функционирующей в условиях постоянного взаимодействия с внешней образовательной средой и адаптирующейся к изменяющимся требованиям и вызовам. Такой подход позволяет преодолеть традиционное фрагментарное представление о методическом обеспечении как о простом наборе учебных материалов и перейти к его пониманию как к комплексному инструменту управления образовательным процессом, обладающему четкой структурой, определенными функциями и устойчивыми связями между элементами.

В рамках системного подхода научно-методическое обеспечение кластера естественно-научного образования рассматривается как открытая система, характеризующаяся непрерывным обменом информацией, энергией и ресурсами с окружающей средой. Эта система включает в себя несколько взаимосвязанных подсистем: содержательную, технологическую, организационную и коммуникативную, каждая из которых выполняет специфические функции и вносит свой вклад в достижение общих образовательных целей. Системный подход позволяет анализировать не только внутреннюю структуру научно-методического обеспечения, но и его взаимодействие с другими элементами образовательной системы кластера, включая управленческие структуры, педагогический состав, контингент обучающихся и материально-техническую базу.

Для реализации системного подхода в данном исследовании применяется структурно-функциональный анализ, который направлен на выявление связей и отношений между основными элементами системы научно-методического обеспечения и определения их функций в новом, интеллектуализированном контексте, включающий такие ключевые элементы системы, как визуальные дидактические регулятивы, базы данных методических материалов, алгоритмы обработки информации и категории пользователей. Для каждого элемента проводится детальный анализ его структурных характеристик и функционального назначения, а также исследуется его место и роль в общей архитектуре системы.

Структурный анализ визуальных регулятивов предполагает изучение их внутренней организации, принципов построения и способов представления информации. Особое внимание уделяется анализу возможностей адаптации традиционных визуальных средств к условиям цифровой образовательной среды, исследованию потенциала их трансформации и интеграции с современными технологиями. Функциональный анализ направлен на определение дидактических возможностей визуальных регулятивов в новых условиях, включая их способность поддерживать процессы персонификации обучения, обеспечивать оперативную актуализацию содержания и способствовать формированию инженерного мышления.

Анализ баз данных методических материалов проводится с позиций их организации, структурирования и категоризации содержания. Исследуются принципы формирования метаданных, системы индексации ресурсов и механизмы обеспечения их взаимосвязи. Функциональный аспект анализа предполагает оценку возможностей баз данных по обеспечению быстрого поиска, отбора и комбинации методических материалов в соответствии с запросами пользователей и спецификой решаемых образовательных задач.

Исследование алгоритмической составляющей системы включает анализ принципов работы алгоритмов априорной классификации, механизмов принятия решений и процессов обработки данных. Структурный анализ алгоритмов направлен на изучение их архитектуры, логики работы и способов взаимодействия с другими компонентами системы. Функциональный анализ позволяет определить возможности алгоритмов по обеспечению персонализации образовательного контента, ситуативного подбора методических материалов и адаптации к индивидуальным особенностям пользователей.

Анализ пользовательских категорий предполагает изучение их потребностей, образовательных целей, профессиональных ориентаций и когнитивных особенностей. Структурный аспект включает классификацию пользователей по различным основаниям (уровень подготовки, возрастные особенности, профессиональные интересы), а функциональный анализ направлен на определение их роли в системе и характера взаимодействия с другими элементами.

Важным методом исследования выступает метод моделирования, который применяется для проектирования архитектуры интеллектуальной системы поддержки научно-методического обеспечения. Моделирование осуществляется на нескольких уровнях: концептуальном, структурном и функциональном. На концептуальном уровне разрабатывается общая идея системы, определяются ее основные принципы и ключевые характеристики. На структурном уровне создается модель архитектуры системы, включающая описание ее основных компонентов, связей между ними и принципов взаимодействия. На функциональном уровне разрабатываются модели процессов, происходящих в системе, включая механизмы обработки запросов, подбора методических материалов и формирования персонализированных рекомендаций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ демонстрирует, что традиционное научно-методическое обеспечение, основанное на статических визуальных регулятивах, достигло своего предела эффективности в условиях масштабируемого и персонализированного кластерного образования. Предложенная модель интеллектуальной системы поддержки представляет собой продвижение, позволяющее перейти от предоставления ресурсов к управлению познавательной деятельностью.

Интеграция испытанного педагогического инструментария (ЛСМ, метамодели) с передовыми алгоритмическими решениями (априорная классификация) создает синергетический эффект, повышая как релевантность, так и доступность методических материалов для каждого участника кластера ЕНО.

Перспектива дальнейших исследований видится в следующих направлениях: Разработка и наполнение детализированной онтологии предметной области кластера ЕНО для алгоритма классификации. Создание прототипа интеллектуальной системы и его апробация на базе школ-партнеров кластера. Исследование влияния использования интеллектуальной системы на динамику формирования компонентов инженерного мышления на качество проектных работ школьников. Разработка адаптивных сценариев взаимодействия с системой для различных категорий пользователей (учитель, одаренный школьник, студент-наставник).

Противоречие, указанное выше, заключается в том, что существующий методический арсенал, будучи содержательно насыщенным, функционирует в парадигме «один размер для всех», в то время как современная цифровая образовательная среда и персональные запросы пользователей требуют подхода «точное попадание в потребность». Это приводит к неполной реализации потенциала как самих визуально-методических средств, так и участников образовательного процесса кластера ЕНО.

Разрешение данного противоречия требует перехода от статичной библиотеки ресурсов к динамичной интеллектуальной системе, способной осуществлять ситуативный анализ потребностей и автоматизированную сборку персонализированных методических комплексов.

Внедрение подобной системы позволит не только автоматизировать процессы методического сопровождения, но и вывести на новый уровень реализацию ключевого принципа кластера ЕНО – построение индивидуальной траектории профессионального становления от школьной скамьи до высот профессионального мастерства.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Статья публикуется в рамках ГЗ № ПТНИ 1024112700028-4 от 10.01.2025 по теме «Формирование кластера естественнонаучного образования как основа инженерного образования в педагогических вузах».

ЛИТЕРАТУРА

1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года: резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей ООН 25 сент. 2015 г. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf (дата обращения: 15.12.2024).
2. Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action for the implementation of Sustainable Development Goal 4: UNESCO, 2016. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656 (дата обращения: 15.12.2024).
3. Digital Citizenship Education Handbook: Council of Europe, 2019. URL: https://rm.coe.int/dce-handbook-2019-en/16809810e5 (дата обращения: 15.12.2024).
4. Skills Matter: Additional Results from the Survey of Adult Skills: OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris, 2019. DOI: https://doi.org/10.1787/1f029d8f-en
5. Штейнберг В.Э., Манько Н.Н., Фатхулова Д.Р., Вахидова Л.В. Регулятивные основы действий & визуальные дидактические регулятивы: теория, технология и практика в схемах, формулах и моделях. Москва: Народное образование; 2023. 111 с.
6. Байкова Л.А., Косарева М.А., Никоненко Е.А., Вайтнер В.В., Мажи А. Освоение студентами метода анализа структуры вещества как способ формирования научного мышления будущих специалистов. Часть I. // Образование и наука. 2019. № 21(7). С. 41–68. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-7-41-68
7. Ребро И.В. и др. Формирование инженерного мышления в процессе организации профессиональной ориентации у школьников. Современные проблемы науки и образования. 2019. № 3. URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=28830 (дата обращения: 04.12.2025)
8. Мустаев А.Ф. и др. Свидетельство о госрегистрации программы для ЭВМ № 2024613919. Обучающая программа повышения квалификации «Творческая педагогическая мастерская дидактико-инструментального дизайна "Биология"». 2024.
9. Мустаев А.Ф. и др. Свидетельство о госрегистрации программы для ЭВМ № 2025682692. Обучающая программа повышения квалификации «Творческая педагогическая мастерская дидактико-инструментального дизайна "Физика"». 2025.
10. Мустаев А.Ф. и др. Творческая педагогическая мастерская «Биология» по технологии студии «Дидактический регулятив». Школьные технологии. 2024. № 5. С. 76–84.
11. Иванникова М.А. Визуализация как актуальное направление распространения информации // Вопросы медиабизнеса. 2022. Т. 1. № 4. С. 34–36. DOI: 10.24412/3034-1930-2022-0270
12. Раджабова Ф.М., Гусейнова М.М., Баширова М.М. Значение и роль визуализации в обучении математике // Вопросы устойчивого развития общества. 2022. № 3. С. 896–900.
13. Марчукова О.Г. Дидактическое обоснование содержательно-смыслового метода обучения // Педагогика. 2021. Т. 85. № 8. С. 58–68.
14. Грудцина О.М., Мельникова И.А. Создание инженерной образовательной среды // Сборник статей IX Всероссийской очно-заочной научно-практической конференции. СПб., 2021. С. 57–61.
15. Lee J., Kim H. Visual Learning in STEM Education: Enhancing Understanding via Digital Visualization Tools // Computers & Education. 2021. Vol. 163. Article 104152. DOI: 10.1016/j.compedu.2020.104152
16. Molnár Z. Complex natural science and the challenges of its education // Cogent Education. 2023. Vol. 10. DOI: 10.1080/2331186X.2023.2240166
17. Petrova N.N. Implementation of the scientific and methodological approach in natural science teaching methods // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. 2018. P. 85–92. DOI: 10.15405/epsbs.2018.09.02.68
18. Васильева Л.И., Филиппова А.С., Дяминова Э.И. Анализ результативности проведения хакатонов и идеатонов // Образовательные ресурсы и технологии. 2024. № 3(48). С. 7–17. DOI: 10.21777/2500-2112-2024-3-7-17
19. Mayer R.E. Multimedia Learning. 2nd ed. Cambridge University Press, 2009. 318 c. DOI: 10.1017/CBO9780511811678
20. Christidou V., Duan X., Bombara P. Visual images in science education // Frontiers in Education. 2023. Vol. 8. Article 1181754. URL: https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2023.1181754/full (дата обращения: 04.12.2025)
21. Arroio A., Melo J., Barbosa L. Visualizations for natural science education // Journal of Baltic Science Education. 2012. Vol. 11. No. 2. P. 112–114. URL: http://www.scientiasocialis.lt/jbse/files/pdf/vol11/112-114.Arroio_Vol.11.2.pdf (дата обращения: 04.12.2025)
22. Яскина О.А. Цифровые технологии как инструмент повышения качества естественнонаучного образования старшеклассников // Проблемы современного педагогического образования. 2024. № 82-1. С. 444–447.
23. Григорьев С.Г., Лернер И.М., Мариносян А.Х., Арутюнова Н.К., Григорьева М.А. К вопросу подбора учебно-методической информации для реализации адаптивной электронной образовательной среды: алгоритм априорной классификации авторов // Информатика и образование. 2025. Т. 40. № 2. С. 66–78. DOI: 10.32517/0234-0453-2025-40-2-66-78
24. Григорьев С.Г., Лернер И.М., Мариносян А.Х., Григорьева М.А. К вопросу подбора учебно-методической информации для реализации адаптивной электронной образовательной среды: алгоритм подбора авторов литературы с учетом эмоционально-психологических особенностей пользователей на базе идей академической генеалогии // Информатика и образование. 2025. Т. 40. № 3. С. 69–79. DOI: 10.32517/0234-0453-2025-40-3-69-79
25. Куликова С.С., Яковлева О.В. Педагогическое управление в цифровой образовательной среде: вопросы профессиональной подготовки будущих педагогов // Образование и наука. 2022. Т. 24. № 2. С. 48–83. DOI: 10.17853/1994-5639-2022-2-48-83

26. Lerner E.Yu. Development of Intelligent Learning Environments // Informatika i obrazovanie. 2023. № 8. С. 21–30.
27. Ходякова Н.В. Методологические проблемы проектирования интерактивного электронного обучения // Образовательные технологии. 2022. № 2. С. 60–66.
28. Zhang Y., Wang L. Intelligent Tutoring Systems in Science Education: Personalization and Adaptation // Journal of Educational Technology & Society. 2020. Vol. 23. № 3. P. 134–147. DOI: 10.30191/JETS.23.03_134.147
29. Baker R., Siemens G. Educational Data Mining and Learning Analytics. Springer, 2020. 412 с. DOI: 10.1007/978-3-030-65688-6
30. Siemens G., Baker R. Learning Analytics and Educational Data Mining: Towards Communication and Collaboration // Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge. 2012. P. 252–254. DOI: 10.1145/2330601.2330661
31. Данилов С.В. Кластерный подход как методологическая основа управления инновационными процессами в системе образования // Научное обозрение. Педагогические науки. 2017. № 5 [Электронный ресурс]. С. 42–59. URL: https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=1665 (дата обращения: 08.12.2025)
32. Иванов С.А. Кластерный подход в образовании как организационная и методологическая основа развития системы образования Российской Федерации // Kant. 2023. № 4(49). С. 307–314. DOI: 10.24923/2222-243X.2023-49.56
33. Жданко Т.А. Теоретические аспекты реализации кластерного подхода в образовании // Вестник Бурятского государственного университета. Образование. Личность. Общество. 2023. № 1. С. 19–28. DOI: 10.18101/2307-3330-2023-1-19-28
34. Шалашова М.М., Демидова Е.А., Махотин Д.А., Юшков А.Н. Развитие естественно-научного и технологического образования в общеобразовательных организациях: национальные приоритеты // Цифровая трансформация образования: векторы развития. 2021. DOI: 10.25688/2076-9121.2021.55.1.10
35. Паршутина Л.А., Заграничная Н.А. Основы методики преподавания естественнонаучных предметов, заложенные в отечественной педагогике, как основа развития содержания подготовки современного учителя // Управление образованием: теория и практика. 2025. Т. 15. № 8-2. С. 41–51.
36. Brown P., Lauder H., Ashton D. The Global Auction: The Broken Promises of Education, Jobs, and Income. Oxford University Press, 2018. 312 с. DOI: 10.1093/acprof:oso/9780199731681.001.0001
37. Salomon G. Interaction of Talents: Computer-supported Collaborative Learning // Educational Technology Research & Development. 2020. Vol. 58. № 4. P. 379–400. DOI: 10.1007/s11423-020-09785-8
38. Johnson D.W., Johnson R.T. Cooperative learning and gamification techniques in STEM education // Journal of STEM Education. 2018. Vol. 19. № 3. P. 23–31. DOI: 10.1007/s10648-018-0445-5
39. Denaro K., Velasco K., Newstrom T. Comparison of cluster analysis methodologies for classroom observation data in STEM education // CBE Life Sciences Education. 2021. Vol. 20. No. 1. URL: https://www.lifescied.org/doi/10.1187/cbe.20-04-0077 (дата обращения: 04.12.2025)
40. Chernyakova Yu.S., Migdal I.Yu. Visualization strategies in teaching contexts // INTED2022 Proceedings. 16th International Technology, Education and Development Conference. 2022. P. 4533–4538.
41. Арымбеков Б.С., Туреханова К.М., Федус К. Физиканы оқытуда толықтырылған шынайылылық арқылы интерактивті визуализацияны қолдану әдістемесі // Қарағанды университетінің хабаршысы. Педагогика сериясы. 2024. Т. 29. № 1(113). С. 29–47. DOI: 10.31489/2024Ped1/29-47
42. Ань Ц. Преимущества и недостатки традиционной и цифровой модели образования // Научные дискуссии. 2024. Т. 4. № 1. С. 59–63.

REFERENCES

1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development: resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf (accessed 15 December 2024). (in Russ.)
2. Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action for the implementation of Sustainable Development Goal 4. UNESCO, 2016. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656 (accessed 15 December 2024).
3. Digital Citizenship Education Handbook. Council of Europe, 2019. Available at: https://rm.coe.int/dce-handbook-2019-en/16809810e5 (accessed 15 December 2024).
4. Skills Matter: Additional Results from the Survey of Adult Skills. OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris, 2019. DOI: https://doi.org/10.1787/1f029d8f-en (accessed 15 December 2024).
5. Shteynberg V.E., Man'ko N.N., Fatkhulova D.R., Vakhidova L.V. Regulatory Foundations of Actions & Visual Didactic Regulations: Theory, Technology, and Practice in Diagrams, Formulas, and Models. Moscow, Narodnoe obrazovanie Publ., 2023. 111 p.
6. Baykova L.A., Kosareva M.A., Nikonenko E.A., Vaitner V.V., Mazhi A. Students' Mastering the Method of Analysis of the Structure of Matter as a Way of Forming the Scientific Thinking of Future Specialists. Part I. *Obrazovanie i nauka = Education and Science*, 2019, no. 21(7), pp. 41–68. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-7-41-68
7. Rebro I.V. et al. Formation of engineering thinking in the process of organizing career guidance for schoolchildren. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education*, 2019, no. 3. Available at: https://science-education.ru/ru/article/view?id=28830 (accessed 04.12.2025).
8. Mustaev A.F. et al. Certificate of State Registration of the Computer Program No. 2024613919. Advanced Training Program «Creative Pedagogical Workshop of Didactic-Instrumental Design "Biology"». 2024. (in Russ.)
9. Mustaev A.F. et al. Certificate of State Registration of the Computer Program No. 2025682692. Advanced

Training Program «Creative Pedagogical Workshop of Didactic-Instrumental Design ”Physics”». 2025. (in Russ.)
10. Mustaev A.F. et al. Creative pedagogical workshop "Biology" using the technology of the "Didactic Regulatory" studio. *Shkol'nye tekhnologii = School Technologies*, 2024, no. 5, pp. 76–84.
11. Ivannikova M.A. Visualization as a current direction in information dissemination. *Voprosy mediabiznesa = Issues of Media Business*, 2022, vol. 1, no. 4, pp. 34–36. DOI: 10.24412/3034-1930-2022-0270
12. Radzhabova F.M., Guseynova M.M., Bashirova M.M. The Importance and Role of Visualization in Teaching Mathematics. *Voprosy ustoychivogo razvitiya obshchestva = Issues of Sustainable Development of Society,* 2022, no. 3, pp. 896-900.
13. Marchukova O.G. Didactic Justification of the Content-Meaningful Teaching Method. *Pedagogika = Pedagogy*, 2021, vol. 85, no. 8, pp. 58–68.
14. Grudtsina O.M., Melnikova I.A. Creation of an Engineering Educational Environment. In: Sbornik statey IX *Vserossiyskoy ochno-zaochnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii = Collection of articles of the IX All-Russian in-person and correspondence scientific-practical conference*. St. Petersburg, 2021, pp. 57–61.
15. Lee J., Kim H. Visual Learning in STEM Education: Enhancing Understanding via Digital Visualization Tools. *Computers & Education*, 2021, vol. 163, Article 104152. DOI: 10.1016/j.compedu.2020.104152
16. Molnár Z. Complex natural science and the challenges of its education. *Cogent Education*, 2023, vol. 10. DOI: 10.1080/2331186X.2023.2240166
17. Petrova N.N. Implementation of the scientific and methodological approach in natural science teaching methods. *European Proceedings of Social and Behavioral Sciences*, 2018, pp. 85–92. DOI: 10.15405/epsbs.2018.09.02.68
18. Vasilyeva L.I., Filippova A.S., Dyaminova E.I. Analysis of the effectiveness of hackathons and ideathons. *Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii = Educational Resources and Technologies*, 2024, no. 3 (48), pp. 7–17. DOI: 10.21777/2500-2112-2024-3-7-17
19. Mayer R.E. Multimedia Learning. 2nd ed. Cambridge University Press, 2009. DOI: 10.1017/CBO9780511811678.
20. Christidou V., Duan X., Bombara P. Visual images in science education. *Frontiers in Education*, 2023, vol. 8, Article 1181754. Available at: https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2023.1181754/full (accessed 04.12.2025).
21. Arroio A., Melo J., Barbosa L. Visualizations for natural science education. *Journal of Baltic Science Education,* 2012, vol. 11, no. 2, pp. 112–114. Available at: http://www.scientiasocialis.lt/jbse/files/pdf/vol11/112-114.Arroio_Vol.11.2.pdf (accessed 04.12.2025).
22. Yaskina O.A. Digital Technologies as a Tool for Improving the Quality of Natural Science Education of High School Students. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya = Problems of Modern Pedagogical Education*, 2024, no. 82-1, pp. 444–447.
23. Grigoriev S.G., Lerner I.M., Marinosyan A.Kh., Arutyunova N.K., Grigorieva M.A. On the selection of educational and methodological information for the implementation of an adaptive electronic educational environment: an algorithm for a priori classification of authors. *Informatika i obrazovanie = Informatics and Education*, 2025, vol. 40, no. 2, pp. 66–78. DOI: 10.32517/0234-0453-2025-40-2-66-78
24. Grigoriev S.G., Lerner I.M., Marinosyan A. Kh., Grigorieva M.A. On the selection of educational and methodological information for the implementation of an adaptive electronic educational environment: an algorithm for selecting authors of literature taking into account the emotional and psychological characteristics of users based on the ideas of academic genealogy. *Informatika i obrazovanie = Informatics and Education*, 2025, vol. 40, no. 3, pp. 69–79. DOI: 10.32517/0234-0453-2025-40-3-69-79
25. Kulikova S.S., Yakovleva O.V. Pedagogical Management in the Digital Educational Environment: Issues of Professional Training of Future Teachers. *Obrazovanie i nauka = Education and Science*, 2022, vol. 24, no. 2, pp. 48–83. DOI: 10.17853/1994-5639-2022-2-48-83
26. Lerner E.Yu. Development of Intelligent Learning Environments. *Informatika i obrazovanie = Informatics and Education*, 2023, no. 8, pp. 21–30.
27. Khodyakova N.V. Methodological problems of designing interactive e-learning. *Obrazovatel'nye tekhnologii = Educational Technologies*, 2022, no. 2, pp. 60–66.
28. Zhang Y., Wang L. Intelligent Tutoring Systems in Science Education: Personalization and Adaptation. *Journal of Educational Technology & Society*, 2020, vol. 23, no. 3, pp. 134–147. DOI: 10.30191/JETS.23.03_134.147
29. Baker R., Siemens G. Educational Data Mining and Learning Analytics. Springer, 2020. 412 p. DOI: 10.1007/978-3-030-65688-6
30. Siemens G., Baker R. Learning Analytics and Educational Data Mining: Towards Communication and Collaboration. *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge*, 2012, pp. 252–254. DOI: 10.1145/2330601.2330661
31. Danilov S.V. Cluster approach as a methodological basis for managing innovation processes in the education system. *Nauchnoe obozrenie. Pedagogicheskie nauki = Scientific Review. Pedagogical Sciences*, 2017, no. 5, pp. 42-59. Available at: https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=1665 (accessed 08.12.2025).
32. Ivanov S.A. Cluster approach in education as an organizational and methodological basis for the development of the education system of the Russian Federation*. Kant*, 2023, no. 4(49), pp. 307–314. DOI: 10.24923/2222-243X.2023-49.56
33. Zhdanko T.A. Theoretical aspects of the implementation of the cluster approach in education. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Obrazovanie. Lichnost'. Obshchestvo = Bulletin of Buryat State University. Education. Personality. Society*, 2023, no. 1, pp. 19–28. DOI: 10.18101/2307-3330-2023-1-19-28
34. Shalashova M.M., Demidova E.A., Makhotin D.A., Yushkov A.N. Development of Natural Science and Technology Education in General Education Organizations: National Priorities. *Tsifrovaya transformatsiya obrazovaniya: vektory razvitiya = Digital Transformation of Education: Development Vectors*, 2021. DOI: 10.25688/2076-9121.2021.55.1.10

35. Parshutina L.A., Zagranichnaya N.A. Fundamentals of Methods of Teaching Natural Science Subjects, Embodied in Domestic Pedagogy, as a Basis for Developing the Content of Modern Teacher Training. *Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika = Education Management: Theory and Practice*, 2025, vol. 15, no. 8–2, pp. 41–51.
36. Brown P., Lauder H., Ashton D. The Global Auction: The Broken Promises of Education, Jobs, and Income. Oxford University Press, 2018. 312 p. DOI: 10.1093/acprof:oso/9780199731681.001.0001
37. Salomon G. Interaction of Talents: Computer-supported Collaborative Learning. *Educational Technology Research & Development*, 2020, vol. 58, no. 4, pp. 379–400. DOI: 10.1007/s11423-020-09785-8
38. Johnson D.W., Johnson R.T. Cooperative learning and gamification techniques in STEM education. *Journal of STEM Education*, 2018, vol. 19, no. 3, pp. 23–31. DOI: 10.1007/s10648-018-0445-5
39. Denaro K., Velasco K., Newstrom T. Comparison of cluster analysis methodologies for classroom observation data in STEM education. *CBE Life Sciences Education,* 2021, vol. 20, no. 1. Available at: https://www.lifescied.org/doi/10.1187/cbe.20-04-0077 (accessed 04.12.2025).
40. Chernyakova Yu.S., Migdal I. Yu. Visualization strategies in teaching contexts. In: *INTED2022 Proceedings. 16th International Technology, Education and Development Conference,* 2022, pp. 4533–4538. Available at: https://elibrary.ru/item.asp?id=48510633.
41. Arymbekov B.S., Turekhanova K.M., Fedus K. Physicists okytuda tolyktyrylgan shynayylylyk arkyly interactive visualization koldan adistemesi. Karagandy universitetinin habarshysy. *Pedagogika seriyasy = Bulletin of Karaganda University. Pedagogy Series*, 2024, vol. 29, no. 1(113), pp. 29–47. DOI: 10.31489/2024Ped1/29-47.
42. An Ts. Advantages and disadvantages of traditional and digital models of education. *Nauchnye diskussii = Scientific Discussions*, 2024, vol. 4, no. 1, pp. 59–63.

Авторы

Вахидова Люция Вансеттовна
[Автор-корреспондент]
(Российская Федерация, г. Уфа)
Доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры профессионального и социального образования; научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории моделирования визуальных регулятивов логико-смыслового типа
Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы
E-mail: vahidovalv@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-1370-558X
Scopus ID: 57190968945

Гареева Светлана Айратовна
(Российская Федерация, г. Уфа)
Доцент, кандидат биологических наук; проректор по научному и инновационному развитию
Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы
E-mail: gareeva.s.a@bspu.ru
ORCID ID: 0000-0002-7591-6262

Штейнберг Валерий Эмануилович
(Российская Федерация, г. Уфа)
Профессор, доктор педагогических наук, кандидат технических наук; заведующий научно-исследовательской лабораторией моделирования визуальных регулятивов логико-смыслового типа
Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы
E-mail: dmt8@bk.ru
ORCID ID: 0000-0003-2032-8524

Authors

Lyutsiya V. Vahidova
[Corresponding author]
(Russian Federation, Ufa)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.), Associate Professor of the Department of Professional and Social Education; Research Fellow of the Research Laboratory for Modeling Visual Regulators of the Logical-Semantic Type
Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla
Email: vahidovalv@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-1370-558X
Scopus ID: 57190968945

Svetlana A. Gareeva
(Russian Federation, Ufa)
Associate Professor, Cand. Sci. (Biol.); Vice-Rector for Scientific and Innovative Development
Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla
Email: gareeva.s.a@bspu.ru
ORCID ID: 0000-0002-7591-6262

Valery E. Shteinberg
(Russian Federation, Ufa)
Professor, Dr. Sci. (Educ.), Cand. Sci. (Tech.);
Head of the Research Laboratory for Modeling Visual Regulators of Logical-Semantic Type
Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla
Email: dmt8@bk.ru
ORCID ID: 0000-0003-2032-8524

Вклад авторов

Вахидова Л. В.: создание рукописи и ее редактирование, руководство исследованием, проведение исследования
Гареева С. А.: руководство исследованием, администрирование проекта
Штейнберг В. Э.: концептуализация, методология, проведение исследования, создание рукописи и ее редактирование, верификация данных, визуализация

Authors contribution

Lyutsiya V. Vahidova: Investigation, Writing - Review & Editing, Supervision
Svetlana A. Gareeva: Supervision, Project administration
Valery E. Shteinberg: Conceptualization, Methodology, Investigation, Writing - Review & Editing, Validation, Visualization

© Вахидова Л. В., Гареева С. А., Штейнберг В. Э., 2026

© Lyutsiya V. Vahidova, Svetlana A. Gareeva, Valery E. Shteinberg, 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

The authors declared no conflicts of interest

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Impact of Student's Traits, Academic Motivation and Rapport on Engagement in Chinese Language Course

X. LUO, A. AYOB, Z. YAACOB, R. A. SODIKIN

ABSTRACT

Introduction. Student engagement is widely recognized as a critical determinant of learning quality in higher education, particularly in language courses that rely heavily on interaction and sustained participation. Despite its acknowledged importance, insufficient engagement remains a persistent challenge in university language classrooms. *This study aimed* to systematically examine the direct and interactive effects of students' traits, academic motivation, and student–teacher rapport on engagement in Chinese Language Courses, drawing on Big Five Personality Theory, Self-Determination Theory, and Teaching Communication Theory.

Study participants and methods. A mixed-methods design was employed. Quantitative data were collected from 350 sophomore students enrolled in a compulsory Chinese Language Course at a public university through standardized questionnaires measuring personality traits, academic motivation, student–teacher rapport, and engagement. Qualitative data were obtained through semi-structured interviews with four high-performing students from different academic disciplines. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics and Pearson correlation analysis, while qualitative data were examined using thematic analysis.

Results. The results indicated that conscientiousness, openness, extraversion, and agreeableness were significantly and positively correlated with engagement ($p<0.01$), whereas neuroticism showed no significant association ($p>0.05$). Both intrinsic and extrinsic motivation demonstrated strong positive correlations with engagement ($p<0.01$), while amotivation was negatively associated with engagement ($p<0.01$). Student–teacher rapport exhibited an exceptionally strong positive correlation with engagement ($r=0.801$, $p<0.01$). Qualitative findings revealed that academic motivation played a dominant role in shaping engagement, while high conscientiousness and positive student–teacher rapport functioned as compensatory factors when motivation was insufficient.

Conclusion. This study demonstrates that student engagement in Chinese language courses is primarily driven by academic motivation, with personality traits and student–teacher rapport serving important compensatory roles. The findings provide empirical support for an integrated, motivation-dominated model of engagement and offer theoretical and practical implications for improving teaching strategies and learning environments in higher education language instruction.

KEYWORDS

Chinese language course, engagement, student's traits, academic motivation, teacher-student relationship, mixed research

For Citation: Luo, X., Ayob, A., Yaacob, Z., & Sodikin, R. A. (2026). Impact of Student's Traits, Academic Motivation and Rapport on Engagement in Chinese Language Course. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 578–589. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.36

Received: 27 December 2025 | Approved: 11 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

INTRODUCTION

Globally, education is positioned as a fundamental driver of sustainable development under the United Nations Sustainable Development Goal 4 (SDG 4), which emphasizes inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all [1]. In line with this agenda, UNESCO's Futures of Education initiative advocates rethinking educational systems to enhance learner agency, participation, and meaningful engagement amid rapid social and technological change [2]. At the higher education level, the United Nations Academic Impact (UNAI) underscores universities' responsibility to promote global citizenship, sustainability, and active student participation, positioning student engagement as a strategic mechanism for empowering learners to address global challenges [3]. Similarly, the Council of Europe frames student engagement as a multidimensional construct that supports not only academic success but also democratic values, civic responsibility, and inclusive participation in higher education [4]. Collectively, these global and regional frameworks, supported by recent academic research, highlight student engagement as a critical indicator of learning quality and institutional effectiveness in higher education [5].

Student engagement serves as a core indicator of learning quality, defined as students 'demonstrated proactive learning attitudes, behavioral investment, and psychological involvement during the educational process. This encompasses both the breadth and depth of engagement in learning activities [6; 7]. Extensive research has confirmed that the quality of student engagement in campus activities shows a significant positive correlation with personal development levels and academic achievement [8; 9]. In recent years, student engagement has become a central focus in higher education, with its positive impact on academic performance gaining widespread recognition in academia. Deep engagement not only directly enhances academic performance but also fosters the development of non-cognitive skills such as critical thinking, communication and collaboration abilities, and self-directed learning [10]. Study further highlights that classroom engagement effectively strengthens students' self-directed learning capabilities and cognitive flexibility, while cultivating competitive and cooperative spirit simultaneously elevates creativity [11].

In the dual context of globalization and educational digital transformation, developing targeted strategies to enhance engagement across disciplines, particularly language courses, has become a crucial focus in future educational research. While scholars have recognized the importance of course engagement, persistent challenges remain low student engagement, passive learning patterns, and lack of sustained motivation that relevant to project-based learning. Project-based learning in the higher education context is related directly to the development of motivation [12]. Student's motivation is a common challenge facing educators, but it is serious to be studied [13]. These issues are particularly pronounced in language education. Language learning fundamentally involves interaction and communication, engagement, interactivity, and emotional factors play decisive roles in such instruction. Therefore, thoroughly investigating classroom dynamics that either stimulate, or hinder student engagement holds significant practical value for improving language teaching quality. Research in Chinese higher education further demonstrates that when pedagogical strategies successfully foster students' motivation, they also enhance engagement in language classrooms [14].

Current academic understanding of how internal factors such as student's traits (e.g., personality, learning styles), academic motivation, and student-teacher rapport influence student engagement remain significantly underdeveloped. Existing research predominantly focuses on single-factor analyses (e.g., examining motivation or personality alone), overlooking interactions between variables. Moreover, most studies are rooted in Western educational contexts, making their conclusions less applicable to Chinese universities where significant hierarchical differences exist between teachers and students. Although recent research in Guangxi highlights the importance of rapport, motivation, and perceived teacher support in predicting student engagement [15], empirical evidence on how these factors interact specifically within Chinese language courses remains limited. Given engagement's critical role in language learning and academic achievement, systematically investigating the combined effects of these variables is essential for designing more effective teaching strategies and creating efficient learning environments. This study aims to examine the individual and combined impacts of student's traits, academic motivation, and student-teacher rapport on Chinese Language Course engagement, seeking to bridge existing research gaps.

THEORETICAL BACKGROUND

1. Student's traits and engagement

Personality traits serve as enduring factors influencing students' learning behaviors. The Big Five personality theory (Openness, Conscientiousness, Extraversion, Agreeableness, Neuroticism) has been widely employed to explain variations in academic performance. Gatzka demonstrated that Openness and Conscientiousness correlate positively with classroom engagement [14]. Students with higher Openness tend to explore new content more actively, while those demonstrating greater Conscientiousness are more likely to proactively complete learning tasks. Mammadov further highlighted that conscientiousness significantly enhances academic achievement, as high-conscientious students exhibit superior time management and task execution capabilities, thereby improving overall engagement [16].

However, existing research lacks sufficient exploration of the relationship between personality traits and engagement in language courses. While language courses emphasize interaction and expression, extraversion may have a unique impact on engagement levels. Yuan found significant correlation between extraversion and language course engagement [17], whereas Kelsen's team also discovered that extroverted students tend to be more active in classroom discussions [18]. Additionally, the connection between neuroticism and engagement remains unclear. Although Kircaburun et al. suggested that high-neuroticism individuals might experience anxiety-induced engagement issues, this hypothesis has not been validated in language courses [19].

2. Academic motivation and engagement

Self-Determination Theory serves as the core theoretical framework for explaining academic motivation and engagement by emphasizing the degree to which learning behaviors are self-regulated and autonomously driven [20]. Within this framework, motivation is conceptualized along a continuum ranging from intrinsic motivation, driven by interest and enjoyment in learning, to extrinsic motivation, regulated by external rewards or pressures, and amotivation, characterized by a lack of purposeful learning intentions. Forms of motivation closer to self-determination are more conducive to sustained engagement, as they foster autonomous learning, deeper cognitive involvement, and persistence in academic tasks. Existing research confirms that intrinsic motivation is the core driver of learning behavior. Interest in subject matter significantly enhances students' classroom involvement [21]. While extrinsic motivation appears as an external force, it can be internalized through appropriate guidance. For instance, students participating in classes for scholarships may gradually develop interest through achievement recognition [19]. Disengaged motivation shows a negative correlation with engagement, with disengaged students often exhibiting absenteeism and passive compliance [22]. However, current studies inadequately address the "subject-specific differences" in motivation within language courses. Significant variations in motivation between science and humanities students toward Chinese language courses remain an unresolved issue regarding how such differences influence engagement levels.

3. Teacher-student relationship and engagement

Educational communication theory posits that the quality of student-teacher rapport, such as rapport, empathy, and approachability directly influences students 'emotional engagement and willingness to participate [23]. Western research indicates that positive student-teacher rapport enhances classroom security, encouraging students to express opinions more proactively [24]. However, the applicability of these conclusions in non-Western educational contexts remains debatable. Chinese higher education institutions, shaped by the traditional "teacher's authority" culture with pronounced hierarchical differences, may alter how teacher-student interactions affect engagement. For instance, Mustafa et al. found in China that students with high agreeableness are more sensitive to teacher-student interactions, showing stronger responsiveness to relational dynamics [25]. Yet existing studies have not systematically explored this phenomenon.

In summary, existing research exhibits three key limitations: First, excessive focus on single factors while neglecting the interactions between student's traits, academic motivation, and student-teacher rapport. Second, there is a lack of targeted studies specifically addressing language courses in Chinese universities, where cultural differences may introduce bias into conclusions. Third, insufficient exploration of "compensatory mechanisms when motivation is lacking" that is, what factors can sustain students' engagement when their learning motivation diminishes.

The innovation of this study lies in: (i) integrating three factors to construct a comprehensive influence model of "student's traits-academic motivation-teacher-student relationship" on engagement; (ii) validating the localization applicability of Western theories based on Chinese university Chinese Language Course scenarios; (iii) focusing on exploring the compensatory roles of personality traits and student-teacher rapport when motivation is insufficient, providing more targeted references for teaching practices.

RESEARCH METHODS

1. Population and sample

Population: This study takes the sophomore students at Jiaying University in Guangdong Province as the research object. All of them are required to complete the Chinese Language Course (compulsory course) during their sophomore year, and the total population is 1500.

Quantitative Sample: Based on the Morgan's table calculation, the minimum required sample size was 306 participants. Ultimately, 350 valid responses were collected through questionnaires (valid response rate: 114.4%). Participants ranged in age from 18 to 25 years old (M=20.3, SD=1.2), with majors including liberal arts (42.3%), science (38.6%), interdisciplinary programs (12.1%), and sports-related fields (7.0%). The gender ratio was 1:1.2. Questionnaires were distributed in May 2024 (mid-semester), when students had completed over half of their Chinese language courses, ensuring more objective evaluations of classroom engagement.

Qualitative samples: Four top-performing Chinese language students (2 males and 2 females) from the researcher's class were selected, representing the top 10% academic performers. Participants were drawn from three majors' literature, engineering, physical education, and law to ensure disciplinary diversity. The selection of high achievers was based on their deeper engagement with course activities, which enabled them to provide richer subjective descriptions of their experiences.

2. Research instruments

Quantitative Tools: This study employed a questionnaire integrating four established scales: the Student Traits Scale (CBF-PI-15) [26], Short Academic Motivation Scale [26], Teacher-Student Rapprochement Scale [22], and Student Engagement Scale [27]. These measures assess students' personality traits, academic motivation, teacher-student rapport, and engagement levels respectively. To facilitate student response efficiency and data analysis, all scales adopted a 4-point scoring system.

As shown in <Table 1>, the Student Traits Scale (CBF-PI-15) comprises five dimensions (openness, conscientiousness, extraversion, agreeableness, neuroticism), with each dimension containing three items, totaling 15 questions. In this study, the Cronbach's α coefficient of this scale was 0.81, indicating good reliability. The Short Academic Motivation Scale includes three dimensions: intrinsic motivation (4 items), extrinsic motivation (4 items), and disengagement (3 items). This scale showed a Cronbach's α coefficient of 0.85, meeting acceptable reliability standards. The student-Teacher Rapport Scale contains 11 items, with a Cronbach's α coefficient of 0.95, demonstrating excellent reliability. The Student Engagement Scale covers four dimensions: behavioral engagement (5 items), affective engagement (4 items), cognitive engagement (5 items), and role-taking engagement (6 items). The scale's Cronbach's α coefficient reached 0.97, further confirming its reliability.

Table 1 Results of reliability test statistics

Variable	Number of terms	Cronbach's alpha
Student's Traits Scale (CBF-PI-15)	15	0.81
Short Academic Motivation Scale	14	0.85
Student-Teacher Rapport Scale	11	0.95
Student Engagement Scale	21	0.97

Qualitative tools: The qualitative research employed semi-structured interviews, with core questions including: "What factors do you consider influencing your engagement in Chinese language classes?" "When you feel disinterested, what motivates you to continue participating?" "How would you describe your relationship with the Chinese teacher? Does this relationship impact on your engagement?" Each interview lasted 30-40 minutes, with full audio recordings transcribed into text.

3. Data analysis methods

Quantitative analysis: SPSS 26.0 was used for descriptive statistics (mean value, standard deviation) and correlation analysis (Pearson product difference correlation) to test the association between each variable and engagement.

Qualitative analysis: The thematic analysis method was used to code the interview text. Two researchers coded independently first, extracted the initial theme, reached consensus through discussion, and finally determined the core theme.

STUDY RESULTS

1. Results of Quantitative Research

1.1. The correlation between student's traits and engagement

Table 2 reveals that all personality traits show significant positive correlations with engagement, except neuroticism. The strongest correlations were observed in conscientiousness ($r=0.546$, $p<0.01$) and agreeableness ($r=0.531$, $p<0.01$), followed by openness ($r=0.477$, $p<0.01$) and extraversion ($r=0.240$, $p<0.01$). Notably, the correlation coefficient between neuroticism and engagement was-0.008 ($p>0.05$), indicating no statistically significant association.

Table 2 Correlation analysis between student's traits and engagement (n=350)

	SE	C	N	A	O	E
Student Engagement	1					
Conscientiousness	0.546**	1				
Neuroticism	-0.008	-0.002	1			
Agreeableness	.531**	.427**	.122*	1		
Openness	.477**	.477**	-0.09	.362**	1	
Extraversion	0.240**	.131*	-.397**	0.08	.237**	1

1.2. The correlation between academic motivation and engagement

Table 3 reveals that intrinsic motivation ($r=0.695$, $p<0.01$) shows the strongest correlation with engagement level, followed by extrinsic motivation ($r=0.595$, $p<0.01$), both demonstrating a significant positive correlation. Conversely, unmotivated individuals exhibit a significant negative

correlation with engagement level (r=-0.251, p<0.01). Furthermore, the strong correlation between intrinsic and extrinsic motivation (r=0.721, p<0.01) suggests they may be mutually reinforcing.

Table 3 Correlation analysis between academic motivation and engagement (n=350)

	Student Engagement	Intrinsic Motivation	Extrinsic Motivation	Amotivation
Student Engagement	1			
Intrinsic Motivation	0.695**	1		
Extrinsic Motivation	0.595**	0.721**	1	
Amotivation	-0.251**	-0.213**	-0.01	1

1.3. The correlation between teacher-student relationship and engagement

As shown in Table 4, there is a strong positive correlation between teacher-student rapport and engagement (r=0.801, p<0.01), indicating that the better the teacher-student relationship, the higher the students' course engagement.

Table 4 Correlation analysis between teacher-student relationship and engagement (N=350)

	Student Engagement	Student-Teacher Rapport
Student Engagement	1	
Student-Teacher Rapport	0.695**	1

2. Results of Qualitative Research

Through the coding of interview texts, 12 core themes were extracted, covering the influence of student's traits, academic motivation, teacher-student relationship and their interaction on engagement.

2.1. The influence of student's traits on engagement

Theme 1: Conscientiousness and classroom tasks

Highly conscientiousness students tend to take initiative in classroom tasks. For instance, respondent 1 (an engineering major) noted: "In group assignments, it's usually me and the team leader who shoulder most of the workload, while others either just go through the motions or skip it altogether." Class officers, as a typical group demonstrating high responsibility, exhibit even more pronounced engagement: "As the study committee member, I force myself to listen attentively even if I'm not interested in certain topics, because I need to maintain the class atmosphere." (Respondent 1)

Theme 2: Agreeableness and peer influence

Students with high agreeableness tend to be easily influenced by classroom dynamics. When peers actively participate, they feel compelled: "If everyone raises their hands, I'll follow suit; otherwise, I'd feel awkward." (Interviewee 3, Physical Education) Conversely, when the atmosphere becomes passive, their engagement diminishes: "After sophomore year, no one wanted to speak up anymore. I just fell silent too – after all, nobody was paying attention." (Interviewee 4, Law) This conformity aligns with China's cultural preference for "low-key and reserved" behavior. Students believe "being overly proactive might make them stand out" (Interviewee 2, Literature).

Theme 3: Extroversion and public speaking

Extroverted students tend to actively participate in classroom discussions, while introverts often avoid speaking due to "speech anxiety." Interviewee 2 (a literature major) observed: "There's a female student in the neighboring class who excels academically but is extremely introverted. She

never participates in Teacher Zhu's lectures, always buried in her books." Introverts' anxiety primarily stems from "fear of making mistakes": "I dread being laughed at for wrong answers and even more so, fearing teachers might think I'm incompetent" (Interviewee 3). In contrast, extroverts "enjoy the discussion process": "Every time a teacher asks questions, I want to be the first to speak. Even if my ideas aren't fully developed, I find it fascinating to engage in discussions with them" (Interviewee 2).

2.2. The influence of academic motivation on engagement

Theme 4: Intrinsic motivation and interest drive

Intrinsic interest in Chinese language courses is the strongest driver of engagement. Interviewee 2 (a literature major) visited the Su Shi Memorial Hall in Huizhou specifically to complete a group assignment due to her passion for Su Shi: "I love reading his poetry. Visiting the memorial hall allowed me to collect firsthand materials, and this 'star-chasing' experience made learning so engaging." Even science students actively participate when interested in specific content: "When our teacher lectured on Romance of the Three Kingdoms, I listened intently because I had watched many related TV series and felt a strong connection." (Interviewee 1, an engineering major)

Theme 5: Externally motivated and academic stress

External motivations like pursuing high scores or scholarships can boost engagement. Law major respondent 4 confessed: "I consciously try to stand out, like volunteering to answer questions, since classroom performance accounts for 30% of final grades and directly impacts scholarship eligibility." However, excessive academic pressure undermines motivation: "My schedule is packed with classes and mountains of assignments. Chinese literature as a general education course only helps me catch up on other work, I simply don't have the energy to fully participate." (Sports major respondent 3)

Theme 6: External motivation and employment pressure

The correlation between curriculum and employment affects extrinsic motivation. Liberal arts students believe that Chinese Language Courses are helpful for "written expression and interpersonal communication" (Respondent 4), so they have higher engagement; while science students think that "Chinese Language Courses are irrelevant to engineering majors and useless for employment" (Respondent 1), so their engagement is lower.

Theme 7: Amotivation and anorexia

Students without motivation are completely "indifferent" to the course, often manifested as absenteeism. Interviewee 3 (sports major) said: "Some students never listen to lectures or even do not come to class. They think 'it's ok to just get a credit 'and don't care about grades."

2.3. The influence of teacher-student relationships on engagement

Theme 8: Teacher's personal charm and attraction

A teacher's personal charm, such as humor and professional competence, can directly boost engagement. Interviewee 1 (Engineering major) mentioned a non-Chinese language teacher: "He was exceptionally humorous in his lectures, always able to make complex concepts engaging. Even though it wasn't his class, I was still willing to attend." This charisma can even spark lasting interest: Interviewee2 (Literature major) said his middle school Chinese teacher "planted the seed of Su Shi's works," which has kept him passionate about literature to this day.

Theme 9: Teacher agreeableness and student-teacher rapport

Approachable teachers foster higher student engagement. Interviewee 2 shared about a professor at the Education College: "He often comes down from the podium to chat with students and initiates conversations after class. Even when interacting with those using their phones, he would smile and ask questions. Students feel safe to participate without fear of making mistakes." Conversely, when teachers appear authoritarian, students tend to "avoid speaking for fear of being wrong" (Interviewee 1).

2.4. Interaction of three factors

Theme 10: The dominant role of academic motivation

Motivation is the core factor influencing engagement. Although respondent 2 (a literature major) was not a class officer (with average conscientiousness) and had limited interaction with teachers, their strong intrinsic motivation for literature resulted in the highest engagement level. Conversely, respondents 1 and 3 (science majors) showed lower engagement despite higher conscientiousness or better teacher relationships due to insufficient motivation.

Theme 11: The compensatory effect of personality traits

When motivation is low, high responsibility can maintain engagement. Interviewee 1 (engineering major) has little interest in Chinese class, but due to "strong sense of responsibility", he still "looks up materials to answer the teacher's questions" and "takes the initiative to undertake group tasks".

Theme 12: The compensatory effect of teacher-student relationship

A good teacher-student relationship can make up for a lack of motivation. Interviewee 1 said: "If the teacher is kind, I will come to class even if I am not interested in the course; but if I hate the teacher, I will never come." Some students still insist on taking their courses at the end of the semester because they like the teacher (Interviewee 1).

DISCUSSION

1. The mechanism by which student's traits affect engagement

This study reveals significant positive correlations between conscientiousness, agreeableness, openness, and extraversion with Chinese language course engagement, while neuroticism shows no correlation. These findings partially validate the applicability of the Big Five personality theory in language education, though some unique insights emerge. Conscientiousness demonstrates the strongest correlation with student engagement (r=0.546), indicating that high conscientiousness students are more likely to actively engage in learning. This aligns with Mammadov's 2022 conclusion where conscientiousness translates into sustained engagement through "task accountability," exemplified by class leaders proactively handling group tasks (Theme 1). Agreeableness follows closely (r=0.531) via "peer influence." Students with high agreeableness are environmentally sensitive and easily influenced by classroom dynamics (Theme 2), consistent with Mustafa et al.' s 2022 finding on "agreeableness's impact on online teaching satisfaction". Positive peer interactions enhance course satisfaction, thereby boosting engagement. Openness shows a strong correlation (r=0.477), suggesting that open-minded learners pursue intellectual stimulation in language acquisition. These students demonstrate acute aesthetic perception of literary works (e.g., deriving pleasure from reading), which is consistent with prior findings indicating a positive association between openness to experience and academic engagement and achievement [14]. Extraversion shows weaker relevance (r=0.240), reflecting the dual nature of language courses: interactive elements benefit extroverts, while independent reading and writing reduce the influence of extraversion. Given the course's emphasis on textual analysis and independent thinking, introverts may engage through notetaking or assignments (Theme 3) rather than public engagement, resulting in weaker overall relevance.

The correlation between neuroticism and engagement level (r=-0.008) contradicts Kircaburun et al.' s findings [19]. This discrepancy likely stems from Chinese Language Courses '"low competitive nature" that reduces anxiety in neurotic students compared to science subjects' "clear-cut right/ wrong" evaluations. The "diverse interpretations" in language learning (as described in Theme 3 regarding "lighthearted classroom questioning") allow neurotic students to relax more, thereby maintaining their engagement levels.

2. The dominant role of academic motivation in engagement

The Self-Determination Theory is fully validated in this study: The strong correlation between intrinsic motivation (r=0.695) and extrinsic motivation (r=0.595) indicates that intrinsic motivation serves as the core driver of engagement, while extrinsic motivation can be enhanced through "interest transformation." The motivational power of intrinsic motivation manifests in "interest-driven active engagement," exemplified by Subject 2 who specifically visited a memorial hall (Theme 4) to study Su Shi. This "pleasure-driven engagement" demonstrates persistence, remaining unaffected

by external environments (Theme 10). In contrast, extrinsic motivation often arises from academic pressures (e.g., scholarships) and career anxieties (Themes 5-6), with significant subject differences liberal arts students perceive "Chinese Language Courses as career-related" and exhibit stronger extrinsic motivation, while science students show the opposite pattern. This provides new evidence for "contextual dependence of motivation."

The negative correlation between unmotivated behavior and engagement ($r = -0.251$) manifests as absenteeism and perfunctory attitudes (Theme 7), corroborating empirical evidence that amotivation is negatively associated with students' academic engagement and learning-related behaviors [28]. Notably, the strong correlation between intrinsic and extrinsic motivation ($r=0.721$) suggests their mutual transformation. For instance, students may gradually discover literary enjoyment through "scholarship performance" (extrinsic) while developing intrinsic motivation, offering possibilities for "internalizing extrinsic motivation" in education.

3. Strong influence of teacher-student relationship and cultural adaptability

The strong correlation between student-teacher rapport and engagement ($r=0.801$) far exceeds expectations, indicating their exceptional importance in Chinese language courses. This finding not only supports the theory of instructional communication but also reflects the unique characteristics of Chinese culture. Teachers' personal charisma such as humor and professionalism can directly engage students (Theme 8), consistent with Western research [29]. Similar patterns have been observed in other educational contexts, where facilitative teaching practices and interactive learning environments significantly enhance student engagement, particularly in academically demanding courses [30; 31].

However, Chinese students emphasize teachers' "sense of responsibility" (e.g., "providing learning resources"), aligning with the cultural expectation of "teacher authority" where educators should act as guides. Approachable teachers can reduce hierarchical differences between teachers and students, encouraging them to "dare to speak up" (Theme 9). This discovery complements Western research in the Chinese context, where the core of student-teacher rapport lies not in "equality," but in "trust" where the teacher's "gentle attitude" outweighs "interaction frequency."

4. Dynamic model of "motivational dominance-trait and relational compensation"

The core finding of this study reveals the interactive dynamics among three key factors: academic motivation serves as the primary driver, while personality traits and student-teacher rapport compensate for insufficient motivation, forming a dynamic influence model [32; 33]. When intrinsic motivation is strong, the effects of personality traits and relational factors diminish (e.g. Respondent 2 maintained high engagement despite average conscientiousness and limited teacher interaction due to literary passion) [20]. High conscientiousness sustains engagement even when motivation is low, as reflected in Respondent 1's tendency to complete tasks driven by a strong sense of responsibility. This pattern aligns with the core characteristics of conscientiousness, which emphasize goal orientation, persistence, and self-discipline in academic contexts [16; 34]. Positive teacher–student interaction supports engagement willingness, particularly in contexts where instructional strategies increase learner involvement (e.g., attending classes because of effective interpersonal dynamics), as demonstrated by studies highlighting the effectiveness of gamification and active learning approaches in higher education [30; 31]. This model transcends the simplistic "single factor" paradigm prevalent in existing research, offering a comprehensive framework for understanding complex classroom engagement behaviors.

CONCLUSION

Through the mixed research method, this study systematically explores the influence of student's traits, academic motivation and teacher-student relationship on Chinese curriculum engagement, and draws the following conclusions:

1. Student's traits: Responsibility, agreeableness, openness and extraversion were significantly positively correlated with engagement, while neuroticism was not. Among them, responsibility and agreeableness had the strongest influence, the former through "task responsibility" and the latter through "peer effect" on engagement.

2. Academic motivation: Intrinsic motivation is the core driving factor of engagement, while extrinsic motivation (academic and employment pressure) can promote engagement and be internalized as intrinsic motivation, while no motivation inhibits engagement. The influence of motivation varies by subject, and the intensity of motivation is higher among liberal arts students than that among science students.

3. Teacher-student relationship: It has a strong positive correlation with engagement. Teachers' personal charm (humor, professionalism) and affinity (equal interaction, security) are the key influencing factors, which can weaken the teacher-student hierarchy difference in Chinese education.

4. Interaction: Forming a "motivation-led-trait and relationship compensation" model. When motivation is sufficient, the influence of traits and relationships is weak; when motivation is insufficient, high responsibility and good teacher-student relationship can maintain engagement.

THEORETICAL CONTRIBUTION

This study validates the applicability of the Big Five Personality Theory and Self-Determination Theory in Chinese language courses, while identifying localized characteristics such as "neuroticism-unrelated" and "low correlation with extraversion", thereby enriching cross-cultural education research. The study proposes a "Motivation-Dominated-Compensation" model, revealing the mechanism of multi-factor interactions affecting engagement, which addresses the existing research's insufficient attention to "variable interaction".

PRACTICAL ENLIGHTENMENT

This study suggests that instructors can design open-ended tasks (such as "self-selected literary research topics") to enhance intrinsic motivation for high-motivation students. For low-motivation students, implementing role assignments (like appointing group leaders) can compensate for their lack of responsibility. Additionally, fostering rapport through post-class interactions and humorous teaching methods helps achieve relational compensation. Special attention should also be given to disciplinary differences: adding practical modules like "scientific literature writing" for science students to boost their extrinsic motivation.

This study also suggests that educators should reduce "rote memorization" and increase "contextualized practice" (such as role-playing, field investigation) in curriculum design to stimulate internal motivation; optimize the assessment method, balance "class performance score" and "process evaluation" and promote the internalization of external motivation.

Finally, this study also provides reference for school administrators. When making student curriculum plans, they should reasonably control class hours to reduce academic pressure and avoid making general education courses become "time for homework". At the same time, teachers can also be trained to improve their communication skills and affinity (such as "how to interact with introverted students").

RESEARCH LIMITATIONS AND PROSPECTS

The limitations of this study are as follows: the sample is only from Jiaying College, and the universality of the conclusions needs to be verified by many schools; the qualitative sample is top students, which may ignore the perspective of students with low engagement; and the influence of external factors such as "teaching methods" is not discussed.

Future research could:

1. Expand the sample to include universities at different tiers to validate the model's cross-institutional applicability.

2. Incorporate students with moderate to low engagement levels to compare differences in their motivations and personality traits.

3. Implement a longitudinal design to track dynamic changes in motivation and engagement.

4. Introduce variables such as "teaching methods" to build a more comprehensive model of influencing factors.

In conclusion, this study has elucidated the mechanisms underlying Chinese language course engagement, providing both theoretical foundations and practical references for enhancing teaching quality. Within the context of educational digitization, understanding the dynamic interplay between "motivation, personality traits, and relational dynamics" will facilitate the transformation of Chinese language education from mere knowledge transmission to deep, hands-on engagement.

REFERENCES

1. United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development.*
2. *UNESCO.* (2021). Reimagining our futures together: A new social contract for education.
3. United Nations Academic Impact. (2022). UNAI principles and commitment to higher education.
4. Council of Europe. (2020). *Student engagement in Europe: Society, higher education and student governance.*
5. Kahu, E. R., Picton, C., & Nelson, K. (2021). Student engagement in the educational interface: Understanding the mechanisms of student success. *Higher Education Research & Development, 40*(1), 58–71.
6. Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2024). Student engagement and its association with academic achievement: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*. DOI: 10.1037/edu0000833
7. Liu, Y., Wang, Z., & Chen, X. (2025). Perceived teacher support and student engagement among higher education students: A systematic literature review. *BMC Psychology, 13*(1). DOI: 10.1186/s40359-025-02412-w
8. Almarghani, E. M., & Mijatovic, I. (2024). The impact of the educational environment on student engagement and academic performance in health professions education. *BMC Medical Education, 24*(1). DOI: 10.1186/s12909-024-06270-9
9. Bond, M., Zawacki-Richter, O., & Nichols, M. (2024). Engaging students in higher education with educational technology: A systematic review. *Education and Information Technologies, 29*, 11345–11372. DOI: 10.1007/s10639-024-12901-x
10. Zhang, H., Li, Y., & Liu, X. (2025). Exploring students' online learning behavioral engagement in university education. *Behavioral Sciences, 15*(1), 78. DOI: 10.3390/bs15010078
11. Li, J., Dou, K., & Liang, Y. (2023). The relationship between social support and academic engagement among university students. *BMC Public Health, 23*(1). DOI: 10.1186/s12889-023-17301-3
12. Zhong, J., Ismail, L., & Ahmad, N. K. (2025). Factors influencing engagement in project-based learning among college EFL speakers. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 23*(1), Article 16. DOI: 10.26803/ijlter.23.1.16
13. Ahmed, A. A. (2024). Nurturing learning and engagement through student perceptions of project-based learning. *TESOL Today, 1*(2), 20–31. DOI: 10.53898/tesol2024122
14. Li, Y., Fang, F., & Liu, X. (2022). Personality traits and academic engagement among university students. *Frontiers in Psychology, 13*, 832121. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.832121
15. Wu, Y., Zhang, Q., & Li, H. (2024). The effects of personality traits on learning engagement: The mediating role of emotion regulation. *Frontiers in Psychology, 15*, 1476437. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1476437
16. Mammadov, S. (2022). Big Five personality traits and academic achievement: A meta-analysis. *Journal of Personality, 90*(2), 222–255. DOI: 10.1111/jopy.12663
17. Yuan, R. (2021). Extraversion and engagement in EFL classroom interaction among Chinese university students. *System*, 103, 102640. DOI: 10.1016/j.system.2021.102640
18. Kelsen, B. A., & Liang, H. Y. (2020). Personality traits, classroom participation, and oral interaction in EFL contexts. *Computer Assisted Language Learning, 33*(8), 941–964. DOI: 10.1080/09588221.2019.1595671
19. Kircaburun, K., Griffiths, M. D., & Billieux, J. (2020). Psychological distress, personality traits, and engagement-related difficulties: A structural model. *Current Psychology, 39*, 1811–1823. DOI: 10.1007/s12144-018-9950-1
20. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology, 61*, 101860. DOI: 10.1016/j.cedpsych.2020.101860
21. Hidi, S., & Renninger, K. A. (2020). Interest development and its relation to student engagement. *Educational Psychologist, 55*(2), 73–88. DOI: 10.1080/00461520.2020.1711992
22. Wang, M. T., & Eccles, J. S. (2020). School engagement and disengagement: A multidimensional perspective. *Review of Educational Research, 90*(5), 635–680. DOI: 10.3102/0034654320947348
23. Frisby, B. N., & Martin, M. M. (2021). Instructor–student rapport and student engagement:

A communication-based perspective. *Communication Education, 70*(2), 230–249. DOI: 10.1080/03634523.2020.1842477
24. Derakhshan, A., Kruk, M., Mehdizadeh, M., & Pawlak, M. (2022). Activity theory and student–teacher rapport: The role of classroom interaction in learner engagement. *System, 105*, 102751. DOI: 10.1016/j.system.2022.102751
25. Mustafa, F., Zhao, L., & Kwan, M. P. (2023). Personality traits, teacher–student interaction, and engagement in Chinese higher education. *Frontiers in Psychology, 14*, 1192846. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1192846
26. Assefa, Y., Fetene, G. T., & Wolle, G. S. (2025). Adaptation and validation of the University Student Engagement Scale (USES) in the Ethiopian higher education context. *Journal of Applied Research in Higher Education*. DOI: 10.1108/JARHE-05-2024-0215
27. Heilporn, G., Raynault, A., & Frenette, É. (2023). Student engagement in a higher education course: A multidimensional scale for different course modalities. *Social Sciences and Humanities Open, 9*, Article 100794. DOI: 10.1016/j.ssaho.2023.100794
28. Howard, J. L., Bureau, J. S., Guay, F., Chong, J. X. Y., & Ryan, R. M. (2021). Student motivation and associated outcomes: A meta-analysis from a self-determination theory perspective. *Educational Psychology Review, 33*, 977–1016. DOI: 10.1007/s10648-020-09549-4
29. Moskowitz, S., & Dewaele, J. M. (2021). Is teacher happiness contagious? A study of the link between perceptions of language teacher happiness and student attitudes. *Innovation in Language Learning and Teaching, 15*(2), 117–130.
30. Kouyate, A., Rashid, N. A., & Ahmed Mohamed, F. (2025). Gamification and reward systems for enhancing student involvement in extracurricular activities at universities. *INTI Journal, 2025*(2). DOI: 10.61453/INTIj.202516
31. Voon, B., Niu, W., & Wong, L. S. (2024). Literature review on the teaching engineering mathematics: Issues and solutions for student engagement. *INTI Journal, 2024*(36), 1-11.
32. Xie, K., Hensley, L. C., Law, V., & Sun, Z. (2024). Self-regulated learning and engagement in blended higher education. *Computers & Education, 195*, 104731.
33. Mercer, S., & Dörnyei, Z. (2020). Engagement in language learning. *Modern Language Journal, 104*(1), 22–39.
34. Komarraju, M., Karau, S. J., Schmeck, R. R., & Avdic, A. (2020). The Big Five personality traits, learning styles, and academic achievement. *Personality and Individual Differences, 165*, 110141

Authors

Luo Xiaoqian
(China, Guangdong)
Jiaying University
Email: sixicaoan@126.com
ORCID ID: 0009-0004-0563-2821

Adenan Ayob
(Malaysia, Negeri Sembilan)
Alfa University College
Email: dr.adenan@alfa.edu.my
ORCID ID: 0000-0001-6357-2901

Zulkeflee Yaacob
(Malaysia, Perak)
Faculty of Language and Communication
Sultan Idris Education University
Email: zulkefli@fbk.upsi.edu.my
ORCID ID: 0000-0002-9868-6033

Reisa Aulia Sodikin
(Bandung, Indonesia)
Information Systems and Technology Education
Indonesia University of Education
Email: reisaaulias@upi.edu
ORCID ID: 0009-0006-5256-3384

Authors contribution

Luo Xiaoqian: Conceptualization, Methodology, Investigation, Data Curation, Formal Analysis, Writing - Original Draft
Adenan Ayob: Supervision, Validation, Resources, Project Administration, Writing - Review & Editing
Zulkeflee Yaacob: Supervision, Visualization, Validation, Writing - Review & Editing
Reisa Aulia Sodikin: Software, Visualization, Writing - Review & Editing

© Luo Xiaoqian, Adenan Ayob, Zulkeflee Yaacob, Reisa Aulia Sodikin, 2025

The authors declared no conflicts of interest

Педагогический дизайн взаимодействия с ИИ в рамках саморегулируемого обучения иностранному языку: опыт реализации мини-курса

Н. Ю. ОЖГИБЕСОВА, О. А. БАБИЧ, С. М. ГЕРЦЕН, Н. Ю. ФИЛИСТОВА

АННОТАЦИЯ

Введение. В условиях массового внедрения генеративного искусственного интеллекта (ИИ) в образовательную практику возрастает риск формирования у студентов пассивной зависимости от технологий, особенно среди учащихся с ограниченными языковыми ресурсами.

Цель статьи – разработка и апробация мини-курса саморегулируемого обучения, где ИИ выступает диалоговым тьютором для развития критического мышления, автономии и этики у студентов с базовым уровнем английского.

Материалы и методы. База исследования: Э=эксперимент проводился на выборке из 90 студентов первого курса неязыковых специальностей с уровнем владения английским языком Pre-Intermediate (A2–B1). Выборка случайным образом разделена на экспериментальную (ЭГ, n = 45) и контрольную (КГ, n = 45), сопоставимые по возрасту (M = 18,3 года), полу (62% женщин) и исходному уровню саморегуляции ($p > 0.05$). Курс был структурирован по трёхфазной модели саморегулируемого обучения (СРО) Б. Зиммермана и включал элементы геймификации, ведение рефлексивного дневника и использование дашбордов учебной аналитики.

Методы математической статистики: непараметрический критерий Манна-Уитни для сравнения групп между собой; Т-критерий Вилкоксона для оценки внутригрупповой динамики до и после эксперимента; коэффициент Каппа Коэна для оценки межэкспертной надежности при анализе дневниковых записей ($\alpha = 0.82$); расчет коэффициента альфа Кронбаха для проверки надежности опросника ($\alpha = 0.87$). Статистическая обработка выполнена в программе SPSS 26.0. Уровень статистической значимости принят за $p < 0.05$. Распределение данных проверялось на нормальность (тест Шапиро-Уилка).

Результаты исследования. Результаты показали значимое повышение уровня саморегуляции, глубины рефлексии и этической осознанности в экспериментальной группе по сравнению с контрольной ($p < 0.01$). Также зафиксирован прирост академических результатов ($p = 0.016$).

Заключение. Исследование вносит вклад в методологию цифрового образования, демонстрируя, что при грамотном педагогическом дизайне студенты с базовым уровнем языка могут использовать ИИ осознанно, развивая критическое мышление, автономию и цифровую гражданскую ответственность.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

саморегулируемое обучение, метакогниция, искусственный интеллект в образовании, ИИ-тьютор, мини-курс, иностранный язык, этика ИИ

Для цитирования: Ожгибесова Н. Ю., Бабич О. А., Герцен С. М., Филистова Н. Ю. Педагогический дизайн взаимодействия с ИИ в рамках саморегулируемого обучения иностранному языку: опыт реализации мини-курса // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 590–601. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.37

Поступила: 18.12.2025 | Одобрена: 10.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Pedagogical Design of AI Interaction with in Self-Regulated Foreign Language Learning: Testing a Mini-Course

N. YU. OZHGIBESOVA, O. A. BABICH, S. M. HERZEN, N. YU. FILISTOVA

ABSTRACT

Introduction. Amid the widespread integration of generative artificial intelligence (AI) into educational practice, concerns are growing about students developing passive technology dependence, particularly among learners with limited language proficiency. This article presents the design and experimental pilot of an author-developed mini-course aimed at redefining AI's role - from a task-automating tool to a dialogic tutor fostering meta-cognitive competence development.

Objective. To develop and pilot a self-regulated learning mini-course in which AI functions as a dialogic tutor to cultivate critical thinking, learner autonomy, and ethical awareness among students with basic English proficiency (Pre-Intermediate, A2 - B1).

Materials and Methods. Research sample: The experiment involved 90 first-year non-language major students with Pre-Intermediate English proficiency (A2 - B1). Participants were randomly assigned to an experimental group (EG, n = 45) and a control group (CG, n = 45), comparable in age (M = 18.3 years), gender distribution (62% female), and baseline self-regulation levels ($p > 0.05$). The course followed Zimmerman's three-phase self-regulated learning (SRL) model and incorporated gamification elements, reflective journaling, and learning analytics dashboards.

Statistical methods: The Mann–Whitney U test was used for between-group comparisons; the Wilcoxon signed-rank test assessed within-group pre/post-intervention changes; Cohen's Kappa coefficient evaluated inter-rater reliability in journal analysis ($\kappa = 0.82$); Cronbach's alpha confirmed questionnaire reliability ($\alpha = 0.87$). Data analysis was performed in SPSS 26.0; statistical significance was set at $p < 0.05$. Data normality was verified using the Shapiro–Wilk test.

Results. The experimental group demonstrated statistically significant improvements in self-regulation, depth of reflection, and ethical awareness compared to the control group ($p < 0.01$). A significant gain in academic performance was also observed ($p = 0.016$).

Conclusion. This study contributes to digital education methodology by demonstrating that, with intentional pedagogical design, students with basic language proficiency can engage with AI tools mindfully - developing critical thinking, learner autonomy, and digital citizenship.

KEYWORDS

self-regulated learning, metacognition, artificial intelligence in education, AI tutor, mini-course, foreign language, AI ethics

For Citation: Ozhgibesova, N. Yu., Babich, O. A., Herzen, S. M., & Filistova, N. Yu. (2026). Pedagogical Design of AI Interaction with in Self-Regulated Foreign Language Learning: Testing a Mini-Course. *Perspektivy nauki i obrazovania* = *Perspectives of Science and Education*, (3), 590–601. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.37

Received: 18 December 2025 | Approved: 10 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Глобальная цифровая трансформация образования, ускоренная пандемией и последующим массовым внедрением искусственного интеллекта (ИИ), требует переосмысления педагогических парадигм на основе международных этических и методологических стандартов. В 2021 г. ЮНЕСКО приняла Рекомендацию по этике искусственного интеллекта, установившую ключевой принцип: технологии должны служить развитию человеческого потенциала, а не подменять когнитивные процессы обучающихся [1]. Документ подчёркивает необходимость формирования у учащихся критического мышления, автономии и цифровой гражданской ответственности как условий осознанного взаимодействия с ИИ.

Этот подход нашёл развитие в Послании Генерального директора ЮНЕСКО по случаю Всемирного дня логики (2026), где информационная грамотность в цифровую эпоху определена не как техническое владение инструментами, а как развитие логики и критического анализа — интеллектуальных способностей, позволяющих выявлять причинно-следственные связи, распознавать аргументы и оценивать достоверность информации [2; 3]. Без этих когнитивных оснований критическое отношение к ИИ сводится к субъективным суждениям, тогда как логика обеспечивает структурированность мышления и аргументированность выводов.

Современное высшее образование переживает трансформацию под влиянием генеративного искусственного интеллекта (ИИ). Большие языковые модели (LLM), такие как GigaChat, DeepSeek, Qwen, Kling, ChatGLM и другие, стали доступны каждому студенту, предлагая мгновенные решения для перевода, написания текстов, решения задач и подготовки презентаций. Однако на практике массовое внедрение генеративного ИИ в высшее образование порождает новую педагогическую проблему: вместо развития собственных когнитивных ресурсов студенты всё чаще воспринимают ИИ как «автоматического решателя», что приводит к снижению метакогнитивной активности и формированию пассивной зависимости. Особенно уязвимы в этом контексте учащиеся с ограниченными языковыми ресурсами (уровень Pre-Intermediate, A2–B1), чьи лексико-грамматические компетенции ещё не сформированы, а стратегии саморегуляции находятся на начальной стадии развития [4; 5]. Для них ИИ рискует стать не инструментом преодоления трудностей, а средством их обхода, подрывая долгосрочное развитие языковой автономии [6].

В этой связи особую актуальность приобретает переосмысление роли ИИ в образовательном процессе – не как заменителя мышления, а как партнёра по рефлексии [7]. Исследования показывают, что ИИ обладает значительным потенциалом как диалоговый тьютор, способный стимулировать метакогнитивные процессы, задавать уточняющие вопросы и направлять мышление студента [8]. Ключевой вопрос сегодня – не в том, запрещать ли ИИ, а в том, как научить студентов использовать его осознанно, этично и продуктивно [9].

Целью настоящего исследования стало создание и апробация мини-курса, основанного на концепции саморегулируемого обучения (СРО), который переосмысливает роль ИИ – от инструмента-заменителя к тьютору, поддерживающему развитие критического мышления и автономии. Мы предположили, что структурированный курс, включающий элементы геймификации, дашборды учебной аналитики (Learning Analytics Dashboard –LADs) и практики этической рефлексии, способен повысить уровень метакогнитивного развития у студентов с базовым уровнем владения английским языком.

Теоретические основы курса – это цифровые технологии в цикле саморегулируемого обучения. Саморегулируемое обучение (СРО) определяется как процесс, в котором учащиеся самостоятельно устанавливают цели, выбирают стратегии, контролируют выполнение и оценивают результаты [10]. Одной из наиболее влиятельных моделей СРО является трёхфазная модель Б. Зиммермана, включающая фазы планирования, выполнения и рефлексии [11].

Фаза планирования. На этом этапе студент формулирует цели, выбирает стратегии и мотивирует себя. Цифровые технологии могут поддерживать этот этап через интерактивные чек-листы, шаблоны целеполагания и рекомендательные системы [12]. Однако важно, чтобы выбор стратегий оставался за самим учащимся, а не диктовался системой.

Фаза выполнения. Это фаза реализации плана, где студент управляет вниманием, эмоциями и когнитивными ресурсами. Именно здесь цифровые технологии проявляют свою двойственную

природу. С одной стороны, интеллектуальные обучающие системы (ИОС) могут предоставлять своевременную обратную связь, диагностировать ошибки и предлагать подсказки без раскрытия готового ответа [13]. С другой – чрезмерная автоматизация приводит к «переносу метапознавательного контроля» на систему, формируя пассивную зависимость [14].

Теория когнитивной нагрузки подчёркивает, что плохо спроектированные цифровые интерфейсы создают избыточную нагрузку, отвлекая от сути задачи [15]. Поэтому дизайн ИИ-инструментов должен минимизировать отвлекающие элементы и максимизировать поддержку метакогнитивного мониторинга [16].

Фаза рефлексии. Завершающая фаза, где учащийся оценивает результаты, анализирует причины успехов и неудач и корректирует будущие стратегии. Здесь ключевую роль играют панели аналитики обучения (дашборды), которые визуализируют поведение учащегося и делают его объектом анализа [17]. Например, LAD может показать, сколько времени студент провёл за самостоятельной работой до обращения к ИИ, или как часто он просил готовый ответ.

Особый потенциал в этой фазе имеют ИИ-чат-боты, способные выполнять функцию «этического критического рефлектора» [18]. Они могут поднимать вопросы о доверии к информации, предвзятости алгоритмов и границах авторитетности ИИ – тем самым расширяя рамки рефлексии за пределы учебной задачи.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для достижения цели исследования были использованы теоретические (анализ, сравнение) и эмпирические (наблюдение, анкетирование, тестирование) методы. Все студенты прошли электронное анкетирование, которое представляло собой набор вопросов с разделами, охватывающими адаптированные анкеты для оценки саморегуляции и саморефлексии студентов при использовании искусственного интеллекта в процессе самостоятельного изучения иностранного языка.

В исследовании приняли участие 90 студентов первого курса неязыковых специальностей Тюменского государственного университета Российской Федерации. Все участники имели уровень владения английским языком Pre-Intermediate (A2-B1) по результатам входного тестирования. Выборка была случайным образом разделена на экспериментальную группу (ЭГ, n = 45) и контрольную группу (КГ, n = 45). Группы были сопоставимы по возрасту (M = 18.3 года), полу (62% женщин) и исходному уровню СРО ($p > 0.05$).

Всем участникам было предложено ознакомиться с презентацией ИИ- инструментов и платформ, которые можно использовать для самостоятельного изучения иностранного языка. Также было предложено подробное описание, ссылки на видео-тьюториалы, и небольшие задания, направленные на изучение языка, с использованием инструментов. Среди них были обзорные описания сервисов Gigachat, Qwen, ChatGPT, Deepseek, Алиса AI, Duolingo, Pro-talk, Glinglish, и др.

Участникам экспериментальной группы было предложено пройти мини-курс, направленный на формирование саморегуляции при самостоятельном изучении иностранного языка с помощью ИИ (2 академических часа в неделю).

Участники контрольной группы мини-курс не проходили. Все участники имели одинаковый уровень владения иностранным языком. В качестве инструментов исследования мы использовали адаптированные анкеты для оценки саморегуляции и саморефлексии студентов при использовании искусственного интеллекта в процессе самостоятельного изучения иностранного языка. Анкета оценивалась по шкале Ликерта (1 – абсолютно не согласен, 5 – полностью согласен). В опросе принимали участие все группы (ЭГ, КГ). Опросник состоял из нескольких разделов и содержал следующие варианты для выбора:

- Как часто вы занимаетесь английским самостоятельно (вне пар)?

- Какие цели у вас при изучении английского? (можно выбрать несколько);

- Какими ИИ-инструментами вы пользуетесь при изучении английского?

- Как часто вы используете ИИ для изучения английского?

- Насколько вы доверяете рекомендациям ИИ?

- Что мешает вам эффективно использовать ИИ?

- Я ставлю себе конкретные цели на неделю/месяц. Например, выучить 20 слов;

- Я планирую, когда и сколько буду заниматься;

- Если пропускаю занятие, я компенсирую его позже;

- Я замечаю свои ошибки и стараюсь их исправлять;

- Я анализирую, какие методы обучения мне подходят лучше всего;

- Когда мне трудно, я нахожу способы сохранить мотивацию.

Студенты проходили один и тот же опрос дважды – в начале и в конце эксперимента. Для оценки эффективности результатов исследования авторы также использовали тесты академических достижений по иностранному языку, которые проводятся в середине и конце каждого семестра, они входят в рабочую программу Тюменского государственного университета по дисциплине «Иностранный язык (английский)». Процедура исследования проходила следующим образом. На первом этапе все студенты прошли предварительное тестирование ЭГ1 и ЭГ2 (предусмотренное программой). Затем, в течение двух месяцев студенты работали самостоятельно, при этом группа ЭГ вела дневник саморегуляции и саморефлексии в рамках авторского мини-курса, направленный на формирование саморегуляции при самостоятельном изучении иностранного языка с помощью ИИ (2 академических часа в неделю).

Инструменты и процедуры состояли из пяти структур.

1. Мини-курс «AI&me», разработанный авторами.

2. Опросник для оценки саморегуляции и саморефлексии студентов при использовании искусственного интеллекта в процессе самостоятельного изучения иностранного языка – адаптированная версия Zimmerman [7], включающая 24 утверждения по шкале Лайкерта (1-5). Надёжность: α = 0.87. – для всех студентов ЭГ и КГ.

3. Анализ дневниковых записей по трём категориям: саморегуляция, рефлексия, этика. Оценка проводилась двумя независимыми экспертами (коэффициент согласия Каппа = 0.82).

4. Learning Analytics Dashboard (LAD) – внутренняя система образовательных платформ, фиксирующая типы запросов, время самостоятельной работы и т.д.

5. Полуструктурированные интервью (n = 20) проводились после завершения курса для углублённого понимания опыта студентов.

Все участники дали информированное согласие. Данные обрабатывались анонимно.

Курс был структурирован по трём фазам CPO [7] и включал следующие компоненты.

Первая фаза была посвящена планированию в течение двух недель. Студенты знакомились с обзором бесплатных LLM (GigaChat, DeepSeek, Qwen, Kling, ChatGLM) и тестировали платформы на основе своих целей. ЭГ при этом вела рефлексивный дневник.

Во время второй фазы осуществлялось выполнение поставленных задач (недели 3-14). Студенты выполняли задания (написание электронного письма, создание персонажей, устные диалоги с ИИ-персонажами, анализ короткого текста, подготовка устного выступления, написание промптов для генерации изображений), соблюдая правило: сначала собственный черновик, затем диалог с ИИ. В промпте нельзя было указывать создание готового продукта, а только задавать уточняющие вопросы (Что вы хотите сказать в этом предложении?); предлагать альтернативные формулировки (Можно сказать и так… Какой вариант вам ближе?); указывать на возможные ошибки (Обратите внимание на согласование времён).

Третья фаза рефлексии проводилась еженедельно. Студенты вели структурированный дневник по предложенному шаблону с тремя блоками вопросов:

1. Саморегуляция. Как вы контролировали процесс? Что мешало сохранять автономию?

2. Рефлексия через самообъяснение. Что вы поняли благодаря диалогу с ИИ? Какие стратегии оказались эффективными?

3. Этическое осмысление. Где проходит граница между помощью и подменой? Доверяю ли я рекомендациям ИИ? Почему?

Преподаватель давал индивидуальную обратную связь по дневниковым записям и модерировал общую дискуссию на форуме курса.

Статистическая обработка данных выполнена в IBM SPSS Statistics 26.0. Нормальность распределения проверялась тестом Шапиро-Уилка; в связи с отклонением от нормального распределения использованы непараметрические методы. Для сравнения групп ЭГ и КГ применен критерий Манна-Уитни (U-тест); для анализа внутригрупповой динамики «до-после» использовался критерий Вилкоксона. Надежность опроскника оценена коэффициентом альфа Кронбаха, межэкспертная согласованность оценена коэффициииентом Каппа Коэна. Уровень статистической значимости принят за $p < 0.05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Количественные данные по результатам анализа анкет демонстрируют, что показатели рефлексии студентов с акцентом на различия между экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группами до и после эксперимента отличаются (см. табл. 1).

Таблица 1 Показатели рефлексии студентов

Показатель	ЭГ (до)	ЭГ (после)	КГ (до)	КГ (после)	p-уровень
Уровень саморегуляции	2.8	4.1	2.7	2.9	< 0.01
Доля запросов наподобие «объясни, почему…»	32%	78%	30%	35%	< 0.001
Глубина этической рефлексии (шкала 1–5)	1.9	3.7	2.0	2.1	< 0.01

В экспериментальной группе наблюдается выраженный рост уровня саморегуляции, что указывает на развитие у студентов навыков планирования, контроля и оценки собственной учебной деятельности. Студенты стали чаще ставить цели, планировать обучение, рефлексировать над ошибками, адаптировать стратегии и поддерживать мотивацию.

Все ключевые утверждения в анкете, связанные с саморегуляцией и рефлексией, показали статистически значимый рост ($p < 0.001$) у студентов ЭГ после прохождения мини-курса (см. табл. 2). Для анализа данных был применен критерий Вилкоксона.

Таблица 2 Изменения в экспериментальной группе (ЭГ), связанные с саморегуляцией

Вопрос	Среднее (до)	Среднее (после)	Δ (рост)
Я ставлю себе конкретные цели на неделю/месяц	2.87	4.23	+1.36
Я планирую, когда и сколько буду заниматься	2.63	3.98	+1.35
Если пропускаю занятие, я компенсирую его позже	2.61	4.04	+1.43
Я замечаю свои ошибки и стараюсь их исправлять	2.95	4.36	+1.41
Я анализирую, какие методы обучения мне подходят лучше всего	2.29	4.14	+1.85
Когда мне трудно, я нахожу способы сохранить мотивацию	2.79	4.02	+1.23

В контрольной группе изменения минимальны и статистически незначимы. Значение $p < 0.01$ подтверждает, что выявленные различия обусловлены именно воздействием экспериментальной методики.

Резкое увеличение доли объяснительных вопросов в ЭГ свидетельствует о переходе студентов от репродуктивного к глубокому, осмысленному обучению, ориентированному на понимание причин и связей. В контрольной группе подобная динамика практически отсутствует. Очень низкое значение p ($p < 0.001$) говорит о высокой статистической значимости эффекта. Экспериментальная работа оказала существенное положительное влияние на все исследуемые показатели рефлексии студентов: повысилась саморегуляция учебной деятельности; усилилась ориентация на причинно-следственное понимание материала; значительно углубилась этическая рефлексия. Отсутствие сопоставимых изменений в контрольной группе и наличие статистически значимых различий ($p < 0.01$; $p < 0.001$) позволяют сделать вывод об эффективности применённого авторского мини-курса по формированию саморегуляции при самостоятельном изучении иностранного языка с помощью ИИ.

В отношении качественных данных анализ дневниковых записей показал, что в ЭГ значительно чаще встречались:

- ссылки на собственные ошибки и их анализ (Я сначала написал неправильно, но потом понял, почему);
- попытки переформулировать запросы после неудачного ответа ИИ;
- рассуждения о доверии к ИИ (Я не уверен, что это правда, потому что ИИ иногда ошибается).

В КГ преобладали поверхностные формулировки: «ИИ помог мне сделать задание быстрее», без анализа.

Интервью подтвердили, что студенты ЭГ начали воспринимать ИИ как «партнёра», а не «решателя». Один из респондентов отметил: «Теперь я сначала думаю сам, а потом уже спрашиваю ИИ - так интереснее и полезнее».

Мини-курс и ведение рефлексивного дневника также оказали значимое положительное влияние на академические достижения студентов. Рост среднего балла за промежуточные тесты индивидуальных достижений, которые проходят в рамках программы обучения по дисциплине «Иностранный язык (английский)», в экспериментальной группе (+ 6.5%) превышает таковой в контрольной группе (+2.5%) с достоверностью $p = 0.016$.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Задолго до появления искусственного интеллекта, в рамках когнитивной и возрастной психологии Flavell ввёл и концептуализировал понятие метакогниции и описал metacognitive knowledge (знание о себе, задачах, стратегиях); metacognitive regulation (планирование, мониторинг, оценка); заложил основу изучения осознанного контроля мышления, что позволяет современным образовательным инструментами ИИ базироваться на его теории [19]. Его концепция метакогниции, как объекта поддержки, стала теоретическим основанием для последующих исследований в области саморегулируемого обучения и разработки интеллектуальных обучающих систем, ориентированных на поддержку планирования, мониторинга и оценки учебной деятельности обучающихся [20]. Созвучно нашей проблеме мнение о том, что у университетов есть огромные массивы данных, но нет понимания, как и зачем их использовать для улучшения обучения [21; 22]. Образование вступило в эпоху данных, и без осознанного использования learning analytics (аналитики обучения) образовательные системы остаются «в тумане» – они не понимают, что на самом деле происходит с обучением студентов. Поэтому Learning analytics могут стать инструментом «прояснения» обучения – они позволяют сделать процессы учения, прогресса и затруднений студентов видимыми, интерпретируемыми и управляемыми. [23]. Таким образом, идеи мониторинга понимания образовательного процесса, осознания стратегии и самооценки отражены в основе авторского мини-курса. Принципиально педагогическая, а не административная логика нашей работы заключается в том, чтобы использовать аналитику как средство поддержки студентов, персонализации обучения и раннего выявления рисков. Она согласуется с подходом осмысленного использования образовательных данных для улучшения качества обучения и повышения его прозрачности [24].

Более того, обоснованность применения ИИ в обучении подтверждается данными прямого использования инструментов искусственного интеллекта в обучении студентов, зафиксированных в работах Huang et al., где ИИ выступает в роли тьютора, средства адаптивной обратной связи или аналитического механизма поддержки саморегуляции [6].

Мы согласны с H. Luo и соавт., использовавшими в процессе экспериментального обучения ИИ-генерируемую обратную связь для поддержки саморегуляции студентов, результатом которой стал AI-powered feedback [25].

Полученные данные согласуются с экспериментами авторов, определивших, что поддержка саморегуляции наиболее эффективна, когда она сочетает технологические и социальные компоненты [26]. Авторское исследование также предполагает развитие навыков логически выстраивать рассуждения, выявлять причинно-следственные связи, распознавать аргументы и логические ошибки, а также оценивать достоверность, полноту и контекст информации. Критический анализ выступает ключевым механизмом защиты от дезинформации, манипуляций и поверхностного усвоения знаний [27; 28]. Без развитого логического мышления критическое отношение к информации сводится к субъективным суждениям, тогда как логика обеспечивает структурированность мышления, аргументированность выводов и способность к проверке утверждений [29]. Таким образом, в условиях активного внедрения искусственного интеллекта и цифровых технологий именно эти когнитивные основания позволяют рассматривать образование не как обучение работе с инструментами, а как развитие мыслящего, ответственного и автономного субъекта познания. Наша работа соотносится с фундаментальной теорией адаптивных обучающих систем [30], показывая ИИ как «посредника» обучения, поддерживающего и направляющего обучающегося в зоне ближайшего развития, не подменяя мышление.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прохождение студентами мини-курса и ведение дневника, направленных на формирование саморегуляции и саморефлексии при самостоятельном изучении иностранного языка с помощью ИИ «ИИ как тьютор, а не только инструмент» показало, что использование искусственного интеллекта в образовательном процессе обладает высоким потенциалом не только как вспомогательного средства, но и как тьюторского агента, поддерживающего развитие саморегуляции, рефлексии и осознанного обучения студентов. В ходе обучения участники освоили подходы к выстраиванию диалога с ИИ, ориентированного на постановку вопросов, прояснение смыслов, анализ причинно-следственных связей и принятие самостоятельных решений. Это способствовало смещению фокуса с получения готовых ответов к процессу размышления и поиска, что является ключевым признаком тьюторского сопровождения.

Результаты нашего эксперимента подтверждают гипотезу авторов исследования о том, что структурированный мини-курс и ведение дневника, направленных на формирование саморегуляции и саморефлексии при самостоятельном изучении иностранного языка с помощью ИИ способствует развитию метакогнитивных навыков у студентов с ограниченными языковыми ресурсами. Все ключевые утверждения в анкете, связанные с саморегуляцией и рефлексией, показали статистически значимый рост ($p < 0.001$) у студентов ЭГ после прохождения мини-курса.

Результаты прохождения студентами мини-курса свидетельствуют о положительной динамике в развитии навыков саморегулируемого обучения. Участники стали чаще формулировать уточняющие и объяснительные вопросы, осознаннее планировать учебные действия и оценивать собственный прогресс. Также отмечается углубление рефлексивных практик, включая этическую и ценностную рефлексию в контексте использования ИИ. Важным результатом стало осознание педагогами рисков инструментального использования ИИ, связанных с подменой мыслительной деятельности, и формирование установки на проектирование образовательных заданий, в которых ИИ выступает партнёром по мышлению, а не источником готовых решений.

Ключевыми факторами успеха студентов в результате применения мини-курса стали:

1. Чёткое разделение ролей: студент-автор, ИИ-тьютор. Это предотвращало «перенос контроля» и сохраняло автономию.

2. Визуальная обратная связь через рефлексивный дневник делала поведение «видимым», стимулируя метакогнитивный мониторинг.

3. Активная роль преподавателя предотвращала поверхностность и направляла этическое осмысление.

Важно отметить, что курс не требовал от студентов продвинутого владения английским. Наоборот, именно базовый уровень стал стимулом для более осознанного использования ИИ как средства преодоления трудностей, а не их обхода.

Таким образом, мини-курс подтвердил целесообразность внедрения тьюторской модели взаимодействия с ИИ и может рассматриваться как эффективный формат повышения педагогической компетентности в области осмысленного и этически ответственного применения технологий искусственного интеллекта в образовании. Мини-курс «AI&me» демонстрирует, что студенты уровня Pre-Intermediate успешно развивают метакогнитивные навыки при правильном педагогическом дизайне. Эксперимент подтверждает, что ИИ может стать не угрозой, а ресурсом для формирования критического мышления, саморегуляции и цифровой гражданской ответственности.

Практическая значимость исследования заключается в предоставлении готовой методической модели, которую можно адаптировать для других дисциплин и уровней подготовки. Теоретический вклад состоит в уточнении роли цифровых технологий в фазах СРО и демонстрации возможности интеграции этического компонента в повседневную учебную практику вузов.

Будущие исследования будут направлены на масштабирование курса на другие дисциплины; разработку методик подготовки преподавателей к работе с ИИ-тьюторством; долгосрочное отслеживание устойчивости эффектов (6–12 месяцев).

ЛИТЕРАТУРА

1. UNESCO: Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris: UNESCO, 2021. 40 p.
2. Послание Генерального директора ЮНЕСКО г-на Халеда Эль-Анани по случаю Всемирного дня логики 14 января 2026 года / UNESCO, 2026. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000396884_rus/PDF/396884rus.pdf.multi (дата обращения 15.01.26)
3. Lan M., Zhou X. A qualitative systematic review on AI empowered self-regulated learning in higher education // npj Science of Learning. 2025. Vol. 10. Art. 21. https://doi.org/10.1038/s41539-025-00319-0
4. Roll I., Wylie C. Evolution and revolution in artificial intelligence in education // International Journal of Artificial Intelligence in Education. 2016. Vol. 26. P. 582–599. https://doi.org/10.1007/s40593-016-0110-3
5. Ellis R. Understanding Second Language Acquisition. Oxford: Oxford University Press, 2015. 376 p. ISBN: 978-0-19-442204-8
6. Huang R., Liu D., Tlili A., Yang J. Designing artificial intelligence chatbots for self-regulated learning // Interactive Learning Environments. 2025. https://doi.org/10.1080/10494820.2025.2563086
7. Winne P. H., Hadwin A. F. Self-regulated learning and computer-based learning environments // Handbook of Self-Regulation. San Diego: Academic Press, 2001. P. 365–390. https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50045-7
8. Qiu U., Zhang T., Dong S. Self-regulated strategy instruction: Insights from ESP teachers at a Chinese university and vocational college // System. 2024. Vol. 120. https://doi.org/10.1016/j.system.2023.103188
9. Howard K., Swist T., Gasevic D., et. Educational data journeys: Where are we going, what are we taking and making for AI? // Computers and Education: Artificial Intelligence. 2022. Vol. 3. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100073
10. Aleven V., McLaren B. M., Roll I., Koedinger K. R. Toward meta-cognitive tutoring: A model of help seeking with a cognitive tutor // International Journal of Artificial Intelligence in Education. 2006. Vol. 16. No. 2. P. 101–128. https://doi.org/10.3233/IRG-2006-16(2)02
11. Sweller J. Cognitive load theory // Psychology of Learning and Motivation. 2011. Vol. 55. P. 37–76. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-387691-1.00002-8
12. Zimmerman B. J. Becoming a self-regulated learner: An overview // Theory Into Practice. 2002. Vol. 41. No. 2. P. 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2
13. Borrella, I., Ponce-Cueto, E. Design Principles and Impact of a Learning Analytics Dashboard: Evidence from a Randomized MOOC Experiment // Applied Sciences. 2025. Vol. 15. No. 21. Art. 11493. https://doi.org/10.3390/app152111493

14. Tomisu H., Ueda J., Yamanaka T. The cognitive mirror: a framework for AI-powered metacognition and self-regulated learning. Frontiers in Education. P. 1–7. 2025. Vol. 10. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1697554
15. OECD Principles on Artificial Intelligence / Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2024. URL: https://www.oecd.org/en/topics/ai-principles.html
16. Azevedo R. et al. Lessons learned and future directions of MetaTutor: Leveraging multichannel data to scaffold self-regulated learning with an intelligent tutoring system // Frontiers in Psychology. 2022. Vol. 13. Art. 813632. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.813632
17. Braad E., Degens N., Barendregt W. et al. Improving metacognition through self-explication in a digital self-regulated learning tool // Educational Technology Research and Development. 2022. Vol. 70. P. 2063–2090. https://doi.org/10.1007/s11423-022-10156-2
18. Dabbagh N., Kitsantas A. Personal learning environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning // The Internet and Higher Education. 2012. Vol. 15. No. 1. P. 3–8. https://doi.org/ 10.1016/j.iheduc.2011.06.002
19. Flavell J. H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry // American Psychologist. 1979. Vol. 34. No. 10. P. 906–911. https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906
20. Molenaar I. et al. Measuring self-regulated learning and the role of AI: Five years of research using multimodal multichannel data // Computers in Human Behavior. 2023. Vol. 139. Art. 107540. https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107540
21. European Commission. Proposal for a Regulation on Artificial Intelligence (AI Act). Brussels, 2021. 108 p.
22. Pintrich P. R. A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students // Educational Psychology Review. 2004. Vol. 16. No. 4. P. 385–406. https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x
23. Long P., Siemens G. Penetrating the fog: Analytics in learning and education // EDUCAUSE Review. 2011. Vol. 46. No. 5. P. 30–40. URL: https://er.educause.edu/-/media/files/article-downloads/erm1151.pdf (accessed 17 January 2026)
24. Kizilcec R. F., Pérez-Sanagustín M., Maldonado J. J. Self-regulated learning strategies predict learner behavior and goal attainment in massive open online courses // Computers & Education. 2017. Vol. 104. P. 18–33. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.10.001
25. Luo H., Chen Y., Chen T., Koszalka T., Fen Q. Impact of role assignment and group size on asynchronous online discussion: An experimental study // Computers & Education. 2023. Vol. 192. Art. 104658. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104658
26. Herold A., Seufert T. Who regulates? Effects of scaffolding in system- and self-regulated learning // Frontiers in Psychology. 2025. Vol. 16. Art. 1543024. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1543024
27. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. B. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. London: Pearson, 2016. 48 p. ISBN: 9780992424886
28. Deterding S., Dixon D., Khaled R., Nacke L. From game design elements to gamefulness: Defining gamification // Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference. Tampere, 2011. P. 9–15. https://doi.org/10.1145/2181037.2181040
29. Ryan R., Deci E. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being // American Psychologist. 2000. Vol. 55. No. 1. P. 68–78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68
30. Vygotsky L. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. URL: https://uberty.org/wp-content/uploads/2016/01/Lev_S._Vygotsky_Mind_in_Society.pdf (accessed 17 January 2026)

REFERENCES

1. UNESCO: Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris, UNESCO, 2021. 40 p.
2. UNESCO: Message by the Director-General of UNESCO, Mr. Khaled El-Anani, on the occasion of World Logic Day. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000396884_rus/PDF/396884rus.pdf.multi (accessed 17 January 2026)
3. Lan M., Zhou X. A qualitative systematic review on AI empowered self-regulated learning in higher education. *npj Science of Learning*, 2025, vol. 10, art. 21. https://doi.org/10.1038/s41539-025-00319-0
4. Roll I., Wylie C. Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 2016, vol. 26, pp. 582–599. https://doi.org/10.1007/s40593-016-0110-3
5. Ellis R. Understanding Second Language Acquisition. Oxford, Oxford University Press, 2015. 376 p. ISBN: 978-0-19-442204-8
6. Huang R., Liu D., Tlili A., Yang J. Designing artificial intelligence chatbots for self-regulated learning. *Interactive Learning Environments*, 2025. https://doi.org/10.1080/10494820.2025.2563086
7. Winne P. H., Hadwin A. F. Self-regulated learning and computer-based learning environments. In: *Handbook of Self-Regulation*. San Diego, Academic Press, 2001, pp. 365–390. https://doi.org/10.1016/B978-

012109890-2/50045-7
8. Qiu U., Zhang T., Dong S. Self-regulated strategy instruction: Insights from ESP teachers at a Chinese university and vocational college. *System*, 2024, vol. 120. https://doi.org/10.1016/j.system.2023.103188
9. Howard K., Swist T., Gasevic D., et. Educational data journeys: Where are we going, what are we taking and making for AI? *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2022, vol. 3. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100073
10. Aleven V., McLaren B. M., Roll I., Koedinger K. R. Toward meta-cognitive tutoring: A model of help seeking with a cognitive tutor. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 2006, vol. 16, no. 2, pp. 101–128. https://doi.org/10.3233/IRG-2006-16(2)02
11. Sweller J. Cognitive load theory. *Psychology of Learning and Motivation*, 2011, vol. 55, pp. 37–76. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-387691-1.00002-8
12. Zimmerman B. J. Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 2002, vol. 41, no. 2, pp. 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2
13. Borrella, I., Ponce-Cueto, E. Design Principles and Impact of a Learning Analytics Dashboard: Evidence from a Randomized MOOC Experiment. *Applied Sciences*, 2025, vol. 15, no. 21. Art. 11493. https://doi.org/10.3390/app152111493
14. Tomisu H., Ueda J., Yamanaka T. The cognitive mirror: a framework for AI-powered metacognition and self-regulated learning. *Frontiers in Education*, pp. 1–7. 2025. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1697554
15. OECD Principles on Artificial Intelligence / Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2024. Available at: https://www.oecd.org/en/topics/ai-principles.html
16. Azevedo R. et al. Lessons learned and future directions of MetaTutor: Leveraging multichannel data to scaffold self-regulated learning with an intelligent tutoring system. *Frontiers in Psychology,* 2022, vol. 13, art. 813632. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.813632
17. Braad E., Degens N., Barendregt W. et al. Improving metacognition through self-explication in a digital self-regulated learning tool. *Educational Technology Research and Development*, 2022, vol. 70, pp. 2063–2090. https://doi.org/10.1007/s11423-022-10156-2
18. Dabbagh N., Kitsantas A. Personal learning environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 2012, vol. 15, no. 1, pp. 3–8. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.06.002
19. Flavell J. H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 1979, vol. 34, no. 10, pp. 906–911. https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906
20. Molenaar I., Horvers A., Sleegers P. Gaze-based support for self-regulated learning in a serious game. *Computers in Human Behavior*, 2022, vol. 126, art. 107025. https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107025
21. European Commission. Proposal for a Regulation on Artificial Intelligence (AI Act). Brussels, 2021. 108 p.
22. Pintrich P. R. A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 2004, vol. 16, no. 4, pp. 385–406. https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x
23. Long P., Siemens G. Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *EDUCAUSE Review*, 2011, vol. 46, no. 5, pp. 30–40. Available at: https://er.educause.edu/-/media/files/article-downloads/erm1151.pdf (accessed 17 January 2026)
24. Kizilcec R. F., Pérez-Sanagustín M., Maldonado J. J. Self-regulated learning strategies predict learner behavior and goal attainment in massive open online courses. *Computers & Education*, 2017, vol. 104, pp. 18–33. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.10.001
25. Luo H., Chen Y., Chen T., Koszalka T., Fen Q. Impact of role assignment and group size on asynchronous online discussion: An experimental study. *Computers & Education*, 2023, vol. 192, art. 104658. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104658
26. Herold A., Seufert T. Who regulates? Effects of scaffolding in system- and self-regulated learning. *Frontiers in Psychology*, 2025, vol. 16. Art. 1543024. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1543024
27. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. B. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. London, Pearson, 2016. 48 p. ISBN: 9780992424886
28. Deterding S., Dixon D., Khaled R., Nacke L. From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". In: *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference.* Tampere, Finland, 2011, pp. 9–15. https://doi.org/10.1145/2181037.2181040
29. Ryan R., Deci E. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 2000, vol. 55, no. 1, pp. 68–78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68
30. Vygotsky L. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA, Harvard University Press, 1978. Available at: https://uberty.org/wp-content/uploads/2016/01/Lev_S._Vygotsky_Mind_in_Society.pdf (accessed 17 January 2026)

Авторы

Ожгибесова Нина Юрьевна
(Российская Федерация, Тюмень)
Доцент, кандидат педагогических наук, доцент Центра иностранных языков и коммуникативных технологий
Тюменский государственный университет
E-mail: n.y.ozhgibesova@utmn.ru
ORCID ID: 0000-0002-8769-4716

Бабич Ольга Андреевна
(Российская Федерация, Тюмень)
Доцент, кандидат педагогических наук, доцент Центра иностранных языков и коммуникативных технологий
Тюменский государственный университет
E-mail: o.a.babich@utmn.ru
ORCID ID: 0000-0002-7415-8391

Герцен Светлана Михайловна
(Российская Федерация, Тюмень)
Доцент, кандидат социологических наук, доцент Центра иностранных языков и коммуникативных технологий.
Тюменский государственный университет
E-mail: s.m.gercen@utmn.ru
ORCID ID: 0000-0003-3526-9352

Филистова Наталья Юрьевна
[Автор-корреспондент]
(Российская Федерация, Тюмень)
Доцент, кандидат филологических наук, доцент Центра иностранных языков и коммуникативных технологий.
Тюменский государственный университет
E-mail: n.y.filistova@utmn.ru
ORCID ID: 0000-0003-3342-905X

Authors

Nina Yu. Ozhgibesova
(Russia, Tyumen)
Associate professor, Cand. Sci. (Educ.)
Center for foreign languages and communication technologies
University of Tyumen
Email: n.y.ozhgibesova@utmn.ru
ORCID ID: 0000-0002-8769-4716

Olga A. Babich
(Russia, Tyumen)
Associate professor, Cand. Sci. (Educ.)
Center for foreign languages and communication technologies
University of Tyumen
Email: o.a.babich@utmn.ru
ORCID ID: 0000-0002-7415-8391

Svetlana M. Gertsen
(Russia, Tyumen)
Associate professor, Cand. Sci. (Sociol.)
Center for foreign languages and communication technologies
University of Tyumen
Email: s.m.gercen@utmn.ru
ORCID ID: 0000-0003-3526-9352

Natalia Yu. Filistova
[Corresponding author]
(Russia, Tyumen)
Associate professor, Cand. Sci. (Phylol.)
Center for foreign languages and communication technologies
University of Tyumen
Email: n.y.filistova@utmn.ru
ORCID ID: 0000-0003-3342-905X

Вклад авторов

Ожгибесова Н. Ю.: концептуализация, руководство исследованием
Бабич О. А.: методология, создание рукописи и ее редактирование
Герцен С. М.: методология, верификация данных, подготовка и создание черновика рукописи
Филистова Н. Ю.: проведение исследования, администрирование данных

Authors contribution

Nina Yu. Ozhgibesova: Conceptualization, Supervision
Olga A. Babich: Methodology, Writing - Review & Editing
Svetlana M. Gertsen: Methodology, Validation, Writing - Original Draft
Natalia Yu. Filistova: Investigation, Data Curation

© Ожгибесова Н. Ю., Бабич О. А., Герцен С. М., Филистова Н. Ю., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Nina Yu. Ozhgibesova, Olga A. Babich, Svetlana M. Gertsen, Natalia Yu. Filistova, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Использование средств 3D-моделирования при реализации программы магистратуры «Физкультурно-оздоровительные образовательные технологии» для повышения качества подготовки студентов

Е. В. СОБОЛЕВА, Т. Н. СУВОРОВА, Т. В. МАШАРОВА, С. С. БЫКОВА

АННОТАЦИЯ

Проблема и цель. Подготовка педагогов в области физической культуры и спорта предполагает получение ими знаний и навыков в области применения физкультурно-оздоровительных образовательных технологий для пропаганды принципов здорового образа жизни, достижения и поддержания физического благополучия. Средства 3D-моделирования позволяют создавать дополнительные условия для оптимизации финансовых ресурсов, сокращения времени на подготовку и переподготовку соответствующих специалистов. *Цель исследования* – выявление возможностей применения средств 3D-моделирования при реализации программы магистратуры «Физкультурно-оздоровительные образовательные технологии» для повышения качества подготовки студентов.

Методы исследования. Методология основывается на анализе потенциала средств 3D-моделирования для реализации инициатив и государственных программ в сфере физической культуры и спорта. В эксперименте задействовано 54 магистранта факультета педагогики и психологии Вятского государственного университета (Российская Федерация). Выполнена обработка результатов работы студентов по 3D-моделированию в среде Tinkercad. Интеграция 3D-технологий в дидактический процесс выполнена в рамках дисциплины «Цифровые инструменты профессиональной деятельности». Разработано авторское тестирование из 30 вопросов. При статистической обработке данных использован критерий $\chi 2$ (хи-квадрат) Пирсона.

Результаты. Магистранты экспериментальной группы изучают основные понятия, назначение 3D-технологий, программное обеспечение и сервисы для 3D-моделирования. Логика работы на занятиях по дисциплине, определяющая особенность информационного взаимодействия: регистрация, изучение интерфейса и функциональных возможностей платформы, создание 3D-модели универсального характера, проектирование и 3D-моделирование объекта с учётом специфики подготовки, 3D-печать, защита проекта и оценка его применимости. Выявлены статистически достоверные различия в качественных изменениях, произошедших в педагогической системе ($\chi^2 = 6{,}388$; $p < 0{,}05$).

Заключение. Определены дидактические возможности 3D-средств: развитие творческого мышления, повышение мотивации и познавательного интереса, проведение виртуальных тренировок, анализ техники упражнений. Выделены и трудности: отсутствие комплексных учебных материалов, соответствующих профилю подготовки; недостаточный первичный уровень знаний и навыков в сфере цифровых технологий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

3D-технология, спортивная и физическая реабилитация, дидактический процесс, информационное взаимодействие, профессиональная деятельность, Tinkercad

Для цитирования: Соболева Е. В., Суворова Т. Н., Машарова Т. В., Быкова С. С. Использование средств 3D-моделирования при реализации программы магистратуры «Физкультурно-оздоровительные образовательные технологии» для повышения качества подготовки студентов // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 602–615. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.38

Поступила: 15.12.2025 | Одобрена: 13.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Using 3D Modeling Tools in the Implementation of the Master's Program "Physical Education and Health Educational Technologies" to Improve the Quality of Student Training

E. V. SOBOLEVA, T. N. SUVOROVA, T. V. MASHAROVA, S. S. BYKOVA

ABSTRACT

Problem and aim. Training of teachers in the field of physical education and sports involves their acquisition of knowledge and skills in the field of application of physical education and health educational technologies for the promotion of principles of healthy lifestyle, achievement, and maintenance of physical well-being. 3D modeling tools create additional conditions for optimization of financial resources, reduction of time for training and retraining of relevant specialists. *The objective of the study* is to identify possibilities of application of 3D modeling tools in the implementation of the master's program "Physical Education and Health Education Technologies" to improve the quality of students' training.

Research methods. The methodology is based on an analysis of the potential of 3D modeling tools for the implementation of initiatives and state programs in the field of physical education and sports. The experiment involved 54 master's students of the Faculty of Pedagogy and Psychology of Vyatka State University (Russian Federation). Processing of the results of students' work on 3D modeling in the Tinkercad environment was performed. Integration of 3D technologies into the didactic process was carried out within the framework of the discipline "Digital tools of professional activity". The author's testing of 30 questions was developed. The statistical data processing was performed using the Pearson's chi-squared test.

Results. The experimental group of master's students studies the basic concepts, the purpose of 3D technologies, software, and services for 3D modeling. The logic of work in the discipline classes, determining the specifics of information interaction: registration, studying the interface and functionality of the platform, creating a universal 3D model, designing and 3D modeling an object taking into account the specifics of training, 3D printing, project protection, and assessment of its applicability. Statistically significant differences in the qualitative changes that occurred in the pedagogical system were revealed ($\chi^2 = 6.388$; $p < 0.05$).

Conclusion. The didactic capabilities of 3D tools are defined: development of creative thinking, increased motivation and cognitive interest, virtual training, and analysis of exercise technique. The following difficulties are also identified: lack of comprehensive educational materials corresponding to the training profile; insufficient primary level of knowledge and skills in the field of digital technologies.

KEYWORDS

3D technology, sports and physical rehabilitation, didactic process, information interaction, professional activity, Tinkercad

For Citation: Soboleva, E. V., Suvorova, T. N., Masharova, T. V., & Bykova, S. S. (2026). Using 3D Modeling Tools in the Implementation of the Master's Program "Physical Education and Health Educational Technologies" to Improve the Quality of Student Training. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 602–615. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.38

Received: 15 December 2025 | Approved: 13 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

INTRODUCTION

UNESCO's Global Education Monitoring 2023 report states that learners' interests must always be the central. Digital technologies are tools to support learning based on human interaction. Particular attention is paid to ways to improve the quality of education, both in the area of universal competencies and in the area of digital skills development [1]. Support for quality physical education (QPE) is the main focus of the new UNESCO "Fit for Life" sports programme [2]. It involves training under the guidance of qualified mentors and taking into account the latest achievements of science and technology. QPE activities help students develop physical, social, and emotional skills to form healthy, resilient, and socially responsible citizens. Russia is one of the co-founders of the already mentioned UNESCO project in the field of physical education and sport "Fit for Life". The goal of the initiative is to accelerate recovery from COVID-19 and support the inclusive and unified systemic formation of international policy. Under the auspices of "Fit for Life", sports programs are being implemented in the country aimed at supporting people's recovery from health-related crises.

The UNESCO Department of the Faculty of Global Processes of Moscow State University not only actively joined the project, but also supports the initiatives of the Organization for Bioethics, Ethics of Science and Digital Technologies [3]. That is, the department is developing fundamentally new approaches to studying the world around us, which involve taking into account the achievements of scientific and technological progress, including for preserving human health. The study and practical application of these fundamentally new approaches are planned to be implemented within the framework of training specialists in physical education and sports.

R. Xu notes that technical support for the process of teaching physical education is a defining link between the theory and practice of teaching physical education [4]. New modern technologies directly affect the quality and effectiveness of teaching physical education. For example, E. V. Soboleva et al. raise the issue of the need to change the training programs for master's degree teachers focused on working in the field of physical education and maintaining a healthy lifestyle [5]. The authors consider the potential of mobile technologies for the home, educational institutions, and gyms. E. V. Soboleva et al. describe a sample training plan and offer specific practical assignments for master's students. A. N. Ivleva suggests that 3D models can be actively used to create virtual simulators [6]. These simulators will allow athletes to train in a virtual environment and improve their skills without the risk of injury. Virtual simulators can also be used to test new exercises and training programs. M. Franzò et al. reveal the possibilities of three-dimensional modeling in a virtual environment for visualizing exercise technique [7]. Although the current federal standard stipulates that professionally oriented events using modern interactive educational technologies are held in universities during the implementation of the training program. There is still insufficient research directly related to the inclusion of 3D tools in the training of specialists whose profile of activity is related to the implementation of physical education and health educational technologies. As a result, as noted by S. P. Evseev et al., many university graduates are not ready [8]: to evaluate existing/ develop their electronic educational materials for introducing children to physical education and using developing forms of health work; to model scenarios and design virtual (three-dimensional) reality to reduce the risk of injury and rehabilitation.

Research hypothesis – the inclusion of three-dimensional modeling elements in the training program for specialists whose profile of activity is related to the implementation of physical education and health educational technologies will contribute to improving the quality of their professional training.

Thus, the aim of the work is to study the possibilities of using 3D modeling tools in the implementation of the master's program "Physical Culture and Health Educational Technologies" to improve the quality of student training.

Research objectives:

- to justify the possibility of including the study of 3D technologies in the content of the discipline "Digital Tools of Professional Activity";
- to describe the options for using 3D graphics to achieve and maintain physical well-being, reduce the risk of disease, and rehabilitation;

- to identify factors influencing the effectiveness of using 3D modeling tools to develop physical qualities and support motor activity;
- to experimentally test the effectiveness of the proposed option for improving the content of the master's program.

MATERIALS AND METHODS

Physical culture and health education technology is a method of implementing activities aimed at achieving and maintaining physical well-being and reducing the risk of developing diseases (injuries) through physical culture and health improvement. 3D modeling in the presented study is considered a productive activity for creating 3D models of exercise machines, the trainees themselves, and the training process, sports games, various forms of health-saving work (gymnastics, physical education minutes, etc.). These models can be used to analyze the technique of movement and their changes throughout the training period. They can also be used for comparison with models of other trainees (athletes) for learning and improving the technique of performing an exercise.

The study and application of 3D modeling tools in the implementation of the master's program 44.04.01 – Pedagogical education, training profile "Physical Culture and Health Educational Technologies" is carried out within the framework of the discipline "Digital Tools of Professional Activity". In the first semester of the second year, students study the basic concepts and didactic potential of 3D modeling to achieve and maintain physical well-being, reduce the risk of diseases, and for rehabilitation. Master's students evaluate existing 3D modeling tools: Blender, 3D Paint, Vectary, Tinkercad, and SketchUp. Evaluation criteria: ease of use, functionality, distribution policy and cost, language, and convenience of the interface, saving in various formats, need for special software, support for the implementation of the specifics of the training program. Tinkercad is used to create 3D models – a free online modeling program that runs in a web browser. The set of tools includes only the most essential ones.

The authors have developed a 30-question test (presented in the research program). Its questions are compiled by the current standard for the training area, the fund of assessment tools for the discipline, and are agreed upon and approved as part of the work program. The experiment involved 54 students of the Faculty of Pedagogy and Psychology of Vyatka State University. The average age is 25 years (65% are men, 35% are women). All students are second-year bachelor's students. The quality of training a specialist in the field of implementing physical education and health educational technologies is determined by the availability of knowledge, skills, and abilities necessary for: introducing children to physical education and using developing forms of health work; modeling electronic educational materials (including exercise machines) and using them in professional activities; designing virtual (three-dimensional) reality to reduce the risk of injury and rehabilitation.

Pearson's chi-squared test was used in statistical data processing.

LITERATURE REVIEW

C. Chen and X. Gao determine that modern society, characterized by the globalization of the knowledge economy, puts forward social demands on higher education [9]. The development of science and technology, based on information and biotechnology, determines special requirements for higher physical education. C. Chen and X. Gao, training specialists in physical education and sports at the level of higher education, involve adapting the content of disciplines to the pace and level of development of information technology [9]. This is an important condition for professional self-realization and the success of a university graduate.

H. Li et al. indicate that due to the increased attention of the population of most countries to their health, physical education, and health education technologies, sports rehabilitation has become an important area for a range of scientific studies [10]. T. Yuswanto, F. Solikhah, and N. Ernawati present a systematic review of the assessment of the current impact of digitalization on training in various branches of physical education, health, and sports [11]. For example, the effectiveness of digital technologies for improving the quality of learning outcomes is analyzed. It

also summarizes the existing data on the integration of digital tools in sports medicine fields and identifies gaps or limitations in the existing literature. The authors also address ethical aspects and the challenges of the phased implementation of digital innovations in sports. They emphasize the importance of adhering to ethical standards when students strive for higher achievements and when deepening specialization.

Y. Lee et al., after analyzing 229 articles published between 2005 and 2022, determined that in the scientific community on physical education methodology, different terms are used to describe the same phenomenon [12]. For example, eSports or competitive video games. This inconsistency makes it difficult to comprehensively study sports in a digital environment. The study lays the foundation for further research and discussions at the intersection of sports and technology. J. Zheng and D. Mason believe that the professional sports industry has achieved great success in the information society, actively attracting traditional media for business development and revenue growth [13]. However, the emergence and spread of new media technologies have radically changed the media landscape. According to the authors, we should talk about a much more complex cross-media environment. The new space: determines the evolution of the professional sports industry; actualizes the issues of mastering innovative digital tools by physical education specialists to achieve professional success. J. Zheng and D. Mason emphasize the importance of the theoretical basis of the cross-platform ecosystem, the formation of which should occur at the stage of training specialists.

V. Händel et al. conducted a critical analysis of the literature and web pages up to May 2022 in the field of using digital and gaming technologies to improve the quality of training specialists in the field of physical education and sports medicine. The authors identified 81 results and 44 illustrations [14]. They combined them into six categories: inclusion of game elements in training; the relationship between game and educational and cognitive activities; digitalization of teaching; teamwork; solving spatial problems; receiving rewards for participation in activities. The analysis showed that the integration of game learning and digital technologies in the process of physical training helps to increase student motivation due to rewards, cooperation, and creativity. However, such integration imposes new requirements on the content of academic disciplines and their pedagogical support. A. Vai et al. indicate that technological advances, including multimedia educational resources, are actively being introduced into the field of education [15]. The authors suggest using the capabilities of TikTok social networks to increase the interest and motivation of students of the Faculty of Physical Education when writing scientific papers.

C. Herrera-Ligero, J. Chaler, and I. Bermejo-Bosch summarize that rehabilitation is a direction in the field of sports medicine, which is becoming increasingly popular in the world [16]. The need was identified for a unified set of actions by international organizations (the European Union of Medical Specialists (UEMS) and the International Society of Physical Medicine and Rehabilitation (ISPRM)) and educational institutions involved in the training of relevant specialists. When assessing physical condition, the authors recommend using not only self-assessment questionnaires and traditional clinical examinations, but also high-tech assessment methods: motion analysis systems, 3D modeling, virtual reality, digital simulators, and wearable devices (chest belt, action camera, etc.). According to the conclusions of C. Herrera-Ligero, J. Chaler, and I. Bermejo-Bosch, future specialists should be trained to use such tools and technologies within the framework of relevant educational programs for undergraduate and graduate students [16].

A. Kiefer and D. Martin address the scientific community dealing with problems in sports and physical education practices about the need to introduce new digital technologies into traditional methods (training, assessment, risk management, rehabilitation) [17]. The authors conclude that society is moving into an era when drawings and papers are no longer needed. 3D modeling, in addition to being a volumetric representation and working with an object inside, is a new principle, and it is applied not only to metal. This includes, for example, health-medicine, bone augmentation, artificial tissues, organs, polymer products, and of course, metal. M. Geisen et al. indicate that accurate movement analysis is necessary for sports training [18]. The authors present a new approach to identifying differences in movements, using data from suit sensors for visual comparison of joint positions in the form of a three-dimensional skeleton model with reference values. I. S. Petlenko et al. perform a comparative assessment of the effectiveness of standard methods and technologies of 3D visualization in surgical treatment [19].

A. V. Yarikov et al. consider the possibilities of 3D printing for reconstructive neurosurgery. The authors prove the effect of new technologies using the example of creating high-precision implants [20]. I. Cikajlo and M. Pogačnik developed a 3D virtual environment pick-and-place task (10 cubes) used to treat tremor [21]. T. Kanyılmaz et al. evaluate the effects of exercises in a 3D VR environment on dizziness, static and dynamic balance, functional mobility, anxiety, and depression in rehabilitation participants [22]. A. Ozdil, G. Iyigun, and B. Balci complement their studies by evaluating the effectiveness of 3D (volume) vestibular rehabilitation therapy to improve gait, balance, and information processing speed in patients [23]. A. Jouini, M. Elloumi, and F. Chaieb use 3D modeling to solve problems related to ball registration from video recordings in game situations on sports courts [24].

L. Monezi et al. consider the possibilities of using 3D technologies for team games, in particular basketball [25]. The authors conclude that 3D technology in basketball allows players to analyze their form and technique in virtual space, helping to improve performance and prevent real injuries. A. N. Ivleva explores the features of 3D fitness in adaptive physical education as a method for correcting speech disorders in students [6]. I. V. Mikhailova et al., using the example of the activities of the Russian State Social University, substantiate the need to change the training program for master's students in the field of physical education to meet the challenges of the modern digital society [26]. S. P. Evseev et al. raise the issue of the need to use innovative technologies to modernize additional professional education in adaptive physical education [8]. E. A. Mamaeva et al. define the didactic potential of 3D technologies in teaching, both from the perspective of the teacher and from the perspective of the student [27]. The authors describe how three-dimensional modeling contributes to the formation of popular universal competencies, socialization, and career guidance. 3D modeling for the teacher provides tools that can be used to activate knowledge, increase interest, and take into account the individual needs and interests of students. 3D space as a virtual environment for information interaction allows you to study a number of processes and phenomena at a qualitatively new level that are inaccessible in real practical experience. For example, a model of a spaceship, an animated jump of a hero in a game world, and a human skeleton.

M. Franzò et al. indicate that innovative digital technologies can help specialists in various areas of sports medicine [7]. For example, in diagnostics and rehabilitation, in the analysis of movements and sports results. The authors propose a real-time visualization model – a 3D virtual model of the anatomical components of a subject performing specific exercises. J. Maksimović and N. N. Lazić determine that the inclusion of digital technologies in the teaching of physical education lays the foundation for internal improvements [28]. Digitalization of sports, support for physical activity, and development of students are global trends. Physical education teachers should develop competencies that will enable them to implement digital technologies in sports and rehabilitation in accordance with the requirements of a modern digital society [29]. At the Academy of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, it was found out during the study that the analysis of the technique of performing exercises in 3D projection improves the qualitative formation of motor skills [30]. The performed analysis of the literature allows us to conclude that: the study and application of 3D modeling tools for solving practical problems of a specialist in the field of implementing physical education and health educational technologies is an important step in the training of sought-after and highly qualified specialists; the use of 3D modeling to solve problems in the field of implementing physical education and health educational technologies has certain methodological and organizational problems.

RESEARCH PROGRAM

At the first stage of the study, the analysis and generalization of scientific and methodological literature on the issues of training specialists in the field of implementing physical education and health educational technologies was carried out. A comparative analysis of the curricula of university educational programs was carried out regarding the inclusion of 3D tools in sports, rehabilitation, training, and promotion of a healthy lifestyle. It was established that: health-improving physical culture, which considers human health concerning the level of their physical activity and lifestyle, is a vital priority in the digital society; the use of digital tools, including 3D tools, contributes to the implementation of the labor functions of a specialist. For example, in the development and implementation of scientific and methodological approaches to organizing work to preserve

children's health and design a health-preserving educational space. 30 questions were compiled for monitoring (before and after the experiment): 10 questions for each indicator. Indicators according to the working program of the discipline. Indicator 1. Design of individual and joint educational and cognitive activities (defines goals, requirements for results). Examples of questions:

1.1. List the tasks that can be solved using the APC in the implementation of educational physical education and health programs.

1.2. Choose a program for the presentation of the experimental conclusions in the table and their visual demonstration for students with disabilities. Answer options: text editor, spreadsheet processor, graphic editor, publishing system, computer-aided design system.

Indicator 2. Design of individual and joint educational and cognitive activities (uses justified content, forms, methods, and techniques). Examples of questions:

2.1. Compose 5 questions/tasks for an interactive quiz based on the results of a physical education and health event.

2.2. Select an example of a formal information model that a specialist in physical education and health education activities (trainer or mentor) can create independently: a physical health passport, a means of supporting virtual reality, a hardware and software complex, or a digital educational platform.

Indicator 3. Uses modern technologies that support inclusivity to achieve the goals of professional activity. Examples of questions:

3.1. Describe the software for managing an experiment to study the cardiorespiratory system.

3.2. Which of the following applies to compact wearable gadgets designed to accurately monitor human physical activity: fitness trackers, Bluetooth, a smart umbrella, and an external battery.

The correct answer to an open-ended question was estimated at 2 points. For a closed-ended question, 1 point. As a result of the initial diagnostics, each graduate student scored from 0 to 90 points. To determine the level of professional training, the following levels were introduced: "Low" (from 0 to 39 points (inclusive)), "Average" (from 40 to 80 points (inclusive)), and "High" (more than or equal to 81 points). Their interpretation is in the research results. A control (27 master's students) and an experimental (27 master's students) group were formed.

At the second stage of the study, the theoretical and accumulated empirical experience was systematized in terms of the problem posed. An assessment of platforms and programs for 3D modeling was performed. Based on the criteria previously specified in the research methods, the Tinkercad service was selected.

At the third stage of the study, the main conclusions and recommendations for the use of 3D tools for scientific and methodological support of the training process of specialists in the field of implementation of physical education and health educational technologies were formulated.

RESEARCH RESULTS

During the analytical work, the authors found that information activities on the design of a three-dimensional object in the implementation of physical education and health educational technologies have their specifics, which involve the use of models not only in pedagogical activities, but also for promoting a healthy lifestyle, developing physical activity, reducing the risk of injury, and rehabilitation. Sports simulators and devices for analyzing athletes' movements have become an integral part of physical education and sports. However, these products cannot be created without 3D modeling, which allows mentors (trainers) to bring their ideas to life. 3D modeling in the implementation of physical education and health educational technologies begins with the design of simulators using software that allows you to design each element of the device. The created 3D models can be used to test prototypes and evaluate the ergonomics and effectiveness of the simulator. This speeds up the design process and allows you to create more accurate and thoughtful devices. The creation of 3D models is also necessary for creating devices for analyzing students'

movements. These devices track a person's movements and generate data that can be used by coaches or physical therapists to analyze technique and prevent injuries. According to the approved work program, master's students study topics in the following sequence:

1. Theoretical aspects of the use of digital tools in the professional activities of specialists in the field of physical education;

2. The use of digital tools in the activities of physical education teachers as a priority area in international and federal projects;

3. Hardware and software systems, their use in physical education;

4. The use of mobile devices in the implementation of the master's program to improve the quality of professional training of students;

5. Digital services to support modern educational technologies:

5.1. Automation of calculations and data processing;

5.2. Digital tools for working with timelines;

5.3. Portfolio as a means of developing professional and personal competencies;

5.4. Multimedia storytelling, game interactive resources.

Each block includes questions and tasks for independent work. Thus, it was decided to supplement the work program content (item 5) with the study of 3D modeling elements. The master's students of the experimental group studied the basic concepts of 3D modeling, tools, and software, and worked on websites with 3D human models:

1. Body Visualizer (https://bodyvisualizer.com/) – a website where you can choose a male or female model, select a body type, and a viewing angle.

2. Sketchfab (https://sketchfab.com/search?q=anatomy&type=models) – paid and free 3D models. You can rotate any model.

3. Anatomy360 (https://anatomy360.info/anatomy-scan-reference-dump/) – the site is engaged in the promotion of 3D references that can be rotated and change the lighting. But, there is also a free section with references taken from different angles. To access them, you need to register.

4. Human biodigital (https://human.biodigital.com/) – a resource for doctors, where, among other things, you can study muscles and skeleton by rotating a 3D model. There are male and female models. Registration is required.

Next, the experimental group undergraduates briefly reviewed different types of software: Blender, 3D Paint, Vectary, Tinkercad, and SketchUp. But they studied the Tinkercad service and its features in detail:

- ease of use: the interface is clear and allows you to create 3D models by redrawing and connecting basic geometric shapes;
- export: models can be exported in STL format for 3D printing or OBJ for use in other 3D modeling programs;
- availability: the service is available through a web browser, which does not require software installation;
- training resources: include a variety of training materials, video tutorials and projects that help users master the various functions of the platform;
- the presence of a community of like-minded people: there are a large number of participants in information interaction. They develop their projects and ideas, which contributes to the exchange of experience and inspiration.

Tinkercad application areas:

1. Education. Used in schools and universities to teach the basics of 3D modeling, engineering, and programming.

2. Hobbies and creativity: helps hobbyists create and implement their projects.

3. Rapid prototyping: engineers and designers quickly create and test prototypes of their products.

Step 1. Go to the website and register (https://www.tinkercad.com/). To get to the registration page, click "Registration" in the upper right corner. Then select "Create a personal account". It is possible to register via Google. The main page of the site appears, where you click on the "Create" button and select "3D project". Go to this page, and a working platform for creating projects opens for you.

Step 2. Before working in the program, understand the interface and controls.

- "mouse wheel" is responsible for zooming in and out of an object;
- "left mouse button" allows you to select the part of the object you need to work with;
- "right mouse button" allows you to rotate the object in all XYZ areas;
- Shift + "right mouse button" allows you to move the object in space.

The left panel contains: a button with a house drawn on it, allowing you to return to the initial position of the camera; a button that allows you to center the camera on the selected object; the key combinations "+" and "-" perform the same functions as the mouse wheel. There is a cube above the panel. This tool is designed to move the camera along all axes. To use it, move the mouse cursor over the cube. It will display the area in which you can move the camera in blue. By clicking the left mouse button on the area, the camera will change its position. To the right of the interface area is a menu that allows you to drag and drop figure templates, then work and modify them on the work plane. Next, pay attention to the top menu. Above the work area are functions that are designed to modify the figure. This horizontal panel contains tabs that can also be used with hot keys. Methodological recommendation - leave them for independent study by students.

Step 3. Creating a universal project that involves the use of knowledge in pedagogy/psychology. For example, participants were offered instructions for creating a Bloom's Cube.

Step 4. Create a 3D model taking into account the specifics of the training. In this case, the Apple Watch. It was chosen by the graduate students as an option for one of the most popular brands of "smart" watches that allow you to maintain a healthy lifestyle.

4.1. Modeling the dial. To do this, find an image of the dial on the Internet and save it to your computer.

4.1.1. Convert the downloaded image to "*.svg" format. To do this, use the online converter https://image.online-convert.com/ru/convert-to-svg. Download the image in "*.svg" format. In Tinkercad, select the "Import" action and add your image.

4.1.2. As you can see, the internal buttons are transparent. To fix this, do the following: insert a rectangle inside the watch at the very top edge. It will serve as a background for the buttons. To do this, select the "Cube" figure and place it in the working area of the dial with the left mouse button. Stretch it to fit the dial. Adjust the size. Do not forget to change the orientation of the space to make sure that the button is attached to the dial. Methodological recommendation: give the graduate students time to look at where the rectangle is located, at the change of orientation, and the color.

4.1.3. Similarly, add the second button. To do this, select the "Round roof" figure.

4.2. Creating a strap. Select the "Ring" figure in the right menu. Click on it with the left mouse button. Move the "mouse" – place the figure in the work area. Adjust the size using the "auxiliary" squares. Don't forget to change the orientation; the dial should fit the strap. You can change its color. To do this, left-click on the ring. In the section that appears, click "body" and select the color you like. Following these rules, you can change the color of any part.

Step 5. Modifying the design. Try to create your unique watch design using figures. Evaluation criteria: use at least 2 different figures; change the color of the dial and the color of the added figures. Additional task: demonstrate how your watch will look on your hand; for this, you can use the "Cylinder" figure. Don't forget to change the color of the cylinder. Methodological recommendation: make sure that all parts of the figure are grouped.

Step 6. Preparation for printing. Click the "Design" button and the "Download for 3D printer" item. Select "Save *.stl:". Now you have a ready-made file to send to the printer.

Step 7. Creative task. Master's students thought out and implemented their model of didactic purpose. For example, a rowing machine, a Smith machine, a school gym with equipment, a swimming pool, and a human skeleton.

Step 8. Presentation of a 3D model of didactic purpose with a justification to implement physical education and health educational technology. That is, they described educational situations in which the model could help a digital school mentor.

Participants in the control group also studied electronic and digital services for physical education and sports. For example, they studied the simulators of the "Stabilan-01-2" system. The last of them is a software complex based on biofeedback for improving motor skills and accelerating the development of complex coordination movement skills. Simulators: "Balls", "Figures on the cross", "Building pictures", "Three balls", "Hunting", "Ski slope", "Tetris", "Arkanoid", "Labyrinth", "Flying cubes", "Rectis", "Skeet shooting", "Rectis" with optokinetic stimulation. The set of simulators also includes a set of stabilographic computer games performed by the method of biological feedback (BFB), of varying degrees of complexity for the rehabilitation and restoration of motor functions. They independently created a multimedia educational resource for the promotion of a healthy lifestyle. However, they were not involved in practical work on 3D modeling. Then, control testing was carried out again, and the levels of professional training of graduate students were determined again.

High level – a specialist in the field of physical education and health educational technologies understands and actively applies the capabilities of digital tools, in particular 3D graphics, to diversify the developmental forms of health work, involve children in physical education, model scenarios, and design virtual reality to reduce the risk of injury and rehabilitation. The master's student can critically evaluate ready-made hardware and software solutions, electronic educational resources, and model their own within the framework of the implementation of work functions.

Average level – a specialist in the field of physical education and health educational technologies understands, but does not always actively apply the capabilities of digital tools, in particular 3D graphics, to diversify the developmental forms of health work, involve children in physical education, model scenarios, and design virtual interaction space. The master's student can critically evaluate ready-made hardware and software solutions, and electronic educational resources. When creating their models (materials), they make some minor mistakes.

Low level – in some cases, due to the specifics of training, a specialist does not understand and does not correctly use the capabilities of digital tools to diversify developing forms of health work, introduce children to physical education, model scenarios and design virtual reality to reduce the risk of injury and rehabilitation. The master's student makes serious mistakes in critically assessing ready-made hardware and software solutions, EOR. Without the help of a mentor, he is not able to design his materials (models).

Information on the level of training before and after the experiment is presented in Table 1.

The hypotheses were accepted: H_0: the level of professional training of master's degree students in the experimental group is statistically equal to the level in the control group; H1: the level in the experimental group is higher than the level of the control group. For $\alpha = 0.05$, χ^2_{crit} is equal to 5.991. We get: $\chi^2_{obs.1} < \chi^2_{crit}$ (0.105 < 5.991), and $\chi^2_{obs.\ 2} > \chi^2_{crit}$ (6.388 > 5.991). Let's analyze the dynamics by training levels:

1. The number of specialists whose level of training is defined as "High" in the experimental group increased by 11% (from 3 teachers to 6).

2. The number of students whose level of training is defined as "Average" in the control group increased by 3%. In the experimental group, the dynamics are 24%.

3. The number of students whose level of training is defined as "Low" in each group changed qualitatively. But in the control group, the number of participants with a "low" level decreased by 7%. In the experimental group, by 44%.

Table 1 Results of using 3D modeling tools in the implementation of the program to improve the quality of students' training

Level of training	Groups			
	Experimental (27 master's students)		Control (27 master's students)	
	Before the experiment	After the experiment	Before the experiment	After the experiment
High	3 (11%)	6 (22%)	3 (11%)	4 (15%)
Average	6 (22%)	15 (56%)	7 (26%)	8 (29%)
Low	18 (67%)	6 (22%)	17 (63%)	15 (56%)

Therefore, the improvement in the quality of professional master's training in the direction of "Physical Culture and Health Educational Technologies" can be considered non-random. It is due to information interaction and manipulation in a three-dimensional virtual environment.

DISCUSSION OF RESULTS

The research materials correspond to the priority areas of UNESCO [1] and the Russian education system in terms of training specialists in the field of physical education and sports medicine [3]. The findings on the potential of 3D technologies for training relevant highly qualified specialists complement the findings of J. Maksimović, N. N. Lazić that the inclusion of digital technologies in teaching physical education lays the foundation for internal improvements [28]. It has been confirmed that 3D modeling supports physical education teachers in developing competencies, the use of which will facilitate the introduction of digital technologies in sports classes and rehabilitation activities. The presented study is an addition to the works of:

- a team of scientists, E. V. Soboleva et al., who presented an option for changing the training program for master's students in the field of physical education using mobile technologies [5];
- authors E. A. Mamaeva et al., who examined in detail how three-dimensional modeling contributes to the formation of sought-after universal competencies of graduates, socialization, and career guidance [27].

As areas for the development and clarification of the results formulated in this work, we can propose: adding an alternative software solution for 3D modeling, both individually and in a team; at the organizational level – transferring the discipline to the second semester of the first year, so that graduate students can apply the resulting 3D models in schools, fitness clubs, and rehabilitation centers.

CONCLUSION

The study describes the information activities of master's students whose training profile is the direction of "Physical Culture and Health Educational Technologies", suggesting that graduates of the program will be able to: engage in educational activities; promote a healthy lifestyle, physical education, and sports at a high level. The first circumstance determined that the master's students did not just study the tool for 3D modeling. They also developed a model for didactic purposes with its help and thought out educational situations in which the 3D model could support the implementation of the teacher's work functions. The second circumstance determined the inclusion in the activities of master's students of work with services offering ready-made 3D models – anatomical elements. In addition, the projects obtained during development in Tinkercad – master's students could print on a 3D printer and apply in practice.

The revealed didactic potential of 3D modeling tools: development of creative thinking, increase in motivation and cognitive interest of students, conducting virtual training, and analysis of exercise techniques. Based on the results of working with 3D modeling services, master's students identified the following didactic rules:

1. Determine your priorities. The choice of a 3D modeling tool largely depends on the goals of your professional activity. For example, if you just want to illustrate a figure in three-dimensional space, then 3D Paint will be enough for you.

2. Study the ratings and recommendations. It is also useful to read the opinions of users who have already used this software or platform. Their reviews will help you understand whether it is worth trying this site.

3. Familiarize yourself with the capabilities of the service/software. It is recommended to study reviews dedicated to specific software to learn about its functions. You can also install the service to test its capabilities to understand whether it will meet your needs.

4. Check the interface. It is important that the interface is intuitive and convenient. If the interface does not meet these requirements, other options should be considered.

The following positive effects from the introduction of 3D modeling in the training of master's students were identified: development of students' creative thinking, increased motivation and cognitive interest, virtual training, and analysis of exercise technique. The master's students noted the following difficulties that complicate the study and use of 3D modeling tools in the implementation of physical education and health educational activities: lack of comprehensive educational materials corresponding to the training profile; insufficient primary level of knowledge and skills in the field of digital technologies. A significant result of the study is the description of the structure of the discipline "Digital tools of professional activity" in accordance with the trends in international education in the field of physical education and sports.

REFERENCES

1. Global education monitoring report summary, 2023: technology in education: a tool on whose terms? Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147 (accessed 23 August 2025).
2. Fit for Life. Using sport to drive health, education and equality outcomes. Available at: https://www.unesco.org/en/fit4life (accessed 21 June 2025).
3. UNESCO Chair for the Study of Global Issues at the Faculty of Global Processes. Available at: http://unesco.fgp.msu.ru/ (accessed 28 June 2025).
4. Xu, R. Research on Collaborative Interaction Mode of Intelligent Physical Education Teaching Based on Cloud Platform under the View of Digitization. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 2024, vol. 9. DOI: 10.2478/amns-2024-3478
5. Soboleva, E. V., Suvorova, T. N., Masharova, T. V., Zaslavskaya O. Yu. The Use of Mobile Tools when Implementing the Master's Degree Program "Adaptive Physical Rehabilitation" to Improve the Quality of Students' Professional Training. *European Journal of Contemporary Education*, 2023, vol. 12 (3), pp. 987-1001. DOI 10.13187/ejced.2023.3.987
6. Ivleva, A. N. 3D fitness in adaptive physical culture as a method of correction of speech disorders in preschool children. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumani-tarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, 2023, vol. 28, no. 2, pp. 434-443. DOI: 10.20310/1810-0201-2023-28-2-434-443
7. Franzò, M., Pica, A., Pascucci, S., Marinozzi, F., Bini, F. Hybrid System Mixed Reality and Marker-Less Motion Tracking for Sports Rehabilitation of Martial Arts Athletes. *Applied Sciences*, 2023, vol. 13, pp. 2587. DOI: 10.3390/app13042587
8. Evseev, S. P., Evseeva, O. E., Aksenov, A. V., Vishnyakova, Y. Y. Innovative technologies for supplementary adaptive physical education specialist training service. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2021, vol. 10, pp. 63-65.
9. Chen, C., Gao, X. Construction of 3D Model of College Public Physical Education Class Based on Text Mining Model. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022, pp. 1-7. DOI: 10.1155/2022/2490960
10. Li, Han., Zhai, X., Yang, Z., Tang, X., Wang, J., Qiu, X. Modification and application of sports rehabilitation materials based on conjugated materials. *Frontiers in Chemistry*, 2023, vol. 11. DOI: 10.3389/

fchem.2023.1294152
11. Yuswanto, T., Solikhah, F., Ernawati, N. How is digitalization influencing transformative learning in sports and nursing?: Systematic Review. *Retos*, 2025, vol. 63, pp. 326-337. DOI: 10.47197/retos.v63.107423
12. Lee, Y., Kang, J.-H., Lee, S., Oh, T., Choi, S. M. The Evolution of Terminology: A Scoping Review of Terms and Concepts Used to Research Sport in the Digital Realm. *Quest*, 2024, vol. 76(4), pp. 462–480. DOI: 10.1080/00336297.2024.2357370
13. Zheng, J., Mason, D. New Media, Digitalization, and the Evolution of the Professional Sport Industry. *Frontiers in Sports and Active Living*, 2022, vol. 4, pp. 921329. DOI: 10.3389/fspor.2022.921329
14. Händel, V., Schrøder, V., Birkefoss, K., Händel, M. Interplay between playful learning, digital materials and physical activity in higher education: A systematic review of qualitative studies using meta-aggregation and GRADE-CERQual. *International Journal of Educational Research Open*, 2023, vol. 5, article 100284. DOI: 10.1016/j.ijedro.2023.100284
15. Vai, A., Desviyanti, E., Ndayisenga, J., Ahmadi, D., Nevitaningrum. Exploring the potential of TikTok as a learning resource for enhancing scientific writing skills in physical education. *Edu Sportivo: Indonesian Journal of Physical Education*, 2023, vol. 4, pp. 169-177. DOI: 10.25299/es:ijope.2023.vol4(2).12304
16. Herrera-Ligero, C., Chaler, J., Bermejo-Bosch, I. Strengthening education in rehabilitation: Assessment technology and digitalization. *Frontiers in Rehabilitation Sciences*, 2022, vol. 3, p. 883270. DOI: 10.3389/fresc.2022.883270
17. Kiefer, A., Martin, D. Phenomics in sport: Can emerging methodology drive advanced insights? *Frontiers in Network Physiology*, 2022, vol. 2, p. 1060858. DOI: 10.3389/fnetp.2022.1060858
18. Geisen, M., Seifriz, F., Fasold, F., Słupczyński, M., Klatt, S. A Novel Approach to Sensor-Based Motion Analysis for Sports: Piloting the Kabsch Algorithm in Volleyball and Handball. *IEEE Sensors Journal*, 2024, pp. 1-1. DOI: 10.1109/JSEN.2024.3455173
19. Petlenko, I. S., Fedyunina, S. Y., Aliyev, A. G., Bilyk, S. S., Zakhmatov, N. S., Shubnyakov, I. I. Effectiveness of 3D visualization technologies in planning and performing reconstructive plastic surgeries in patients with elbow contractures caused by ossification. *Traumatology and Orthopedics of Russia*, 2024, vol. 30 (2), pp. 120-130. DOI: 10.17816/2311-2905-17531
20. Yarikov, A. V., Gorbatov, R. O., Denisov, A. A., Smirnov, I. I., Fraerman, A. P., Sosnin, A. G. et al. Application of additive 3D printing technologies in neurosurgery, vertebrology, traumatology and orthopedics. *Clinical Practice*, 2021, vol. 12(1), pp. 90-104. DOI: 10.17816/clinpract64944
21. Cikajlo I, Pogačnik M. Movement analysis of pick-and-place virtual reality exergaming in patients with Parkinson's disease. *Technology and Health Care*, 2020, vol. 28(4), pp. 391-402. DOI: 10.3233/THC-191700
22. Kanyılmaz T, Topuz O, Ardıç FN, Alkan H, Öztekin SNS, Topuz B, Ardıç F. Effectiveness of conventional versus virtual reality-based vestibular rehabilitation exercises in elderly patients with dizziness: a randomized controlled study with 6-month follow-up. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 2021, vol. 88, pp. 41-49. DOI: 10.1016/j.bjorl.2021.08.010
23. Ozdil A, Iyigun G, Balci B. Three-dimensional exergaming conjunction with vestibular rehabilitation in individuals with Benign Paroxysmal Positional Vertigo: A feasibility randomized controlled study. *Medicine (Baltimore)*, 2024, vol. 103(27), e38739. DOI: 10.1097/MD.0000000000038739
24. Jouini, A., Elloumi, M., Chaieb, F. A Deep Learning-Based Framework for Racket Sports Court Registration. *Artificial Intelligence Applications and Innovations*, 2024, pp.17-29. DOI: 10.1007/978-3-031-63219-8_2
25. Monezi, L., Calderani Junior, A., Mercadante, L., Duarte, L., Misuta, M. A Video-Based Framework for Automatic 3D Localization of Multiple Basketball Players: A Combinatorial Optimization Approach. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 2020, vol. 8, p. 1. DOI: 10.3389/fbioe.2020.00286
26. Mikhailova, I. V., Seselkin, A. I., Makhov, A. S., Eremin, M. V. Diversification of master's training content in adaptive physical culture. *Uchenye zapiski Universiteta imeni P. F. Lesgafta*, 2015, vol. 11 (129), pp. 194-198. DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2015.11.129.p194-198
27. Mamaeva, E. A., Abilova, G. J., Zaslavskaya, O. Yu., Nimatulaev, M. M. Using 3D Modeling to Develop Schoolchildren's Research Skills in the Process of Studying Natural Science Disciplines. *European Journal of Contemporary Education*, 2024, vol. 13 (1), pp. 141-161. DOI: 10.13187/ejced.2024.1.141
28. Maksimović, J., Lazić, N. N. Competences of Physical Education Teachers in Education Supported by Digital Technology. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE),* 2023, vol. 11(2), pp. 331–341. DOI: 10.23947/2334-8496-2023-11-2-331-341
29. Bondarenko, E. V. Fitness technologies in professional bachelors training of physical and sports specialisation in the pedagogical education direction. *Pedagogical review*, 2022, vol. 51-59. DOI: 10.23951/2307-6127-2022-1-51-59
30. Eltemerov, A. A. Digital competences of specialists in the area of physical education and sport. *International Research Journal*, 2023, vol. 7(133), pp. 1-5. DOI: 10.23670/IRJ.2023.133.66

Авторы

Соболева Елена Витальевна
(Россия, Киров)
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры цифровых технологий в образовании
Вятский государственный университет
E-mail: sobolevaelv@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-3977-1246

Суворова Татьяна Николаевна
(Россия, Москва)
Доктор педагогических наук, заведующий лабораторией развития цифровой образовательной среды
Центр развития образования
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская академия образования»

Профессор кафедры прикладного искусственного интеллекта, факультет искусственного интеллекта
Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы
E-mail: suvorovatn@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-3628-129X

Машарова Татьяна Викторовна
(Россия, Москва)
Профессор, доктор педагогических наук, главный научный сотрудник кафедры психологии семьи и детства, профессор кафедры психологии и педагогики образования
Института психологии имени Л.С. Выготского
Российский государственный гуманитарный университет
E-mail: mtv203@mail.ru
ORCID: 0000-0001-5974-7748

Быкова Светлана Станиславовна
(Россия, Киров)
Доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики
Вятский государственный университет
E-mail: vetabykova@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-2382-0496

Authors

Elena V. Soboleva
(Russia, Kirov)
Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor of the Department of Digital Technologies in Education
Vyatka State University
E-mail: sobolevaelv@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-3977-1246

Tatyana N. Suvorova
(Russia, Moscow)
Dr. Sci. (Educ.), Head of the laboratory of Development of Digital Education Environment
Education Development Center «The Russian Academy of Education»

Professor of the Department of Applied Artificial Intelligence, Faculty of Artificial Intelligence
Peoples' Friendship University of Russia
E-mail: suvorovatn@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-3628-129X

Tatyana V. Masharova
(Russia, Moscow)
Professor, Dr. Sci. (Educ.),
Chief Researcher at the Department of Family and Child Psychology
Professor at the Department of Psychology and Pedagogy of Education
Russian State University for the Humanities
E-mail: mtv203@mail.ru
ORCID: 0000-0001-5974-77488

Svetlana S. Bykova
(Russia, Kirov)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.),
Associate Professor of the Department of Pedagogy
Vyatka State University
E-mail: vetabykova@mail.ru
ORCID ID: 0000-0002-2382-0496

Вклад авторов

Соболева Е. В.: концептуализация, методология, создание рукописи и ее редактирование, руководство исследованием, администрирование проекта
Суворова Т. Н.: верификация данных, проведение исследования, создание черновика рукописи
Машарова Т. В.: формальный анализ, проведение исследования, визуализация
Быкова С. С.: ресурсы, программное обеспечение, проведение исследования

Authors contribution

Elena V. Soboleva: Conceptualization, Methodology, Writing - Review & Editing, Supervision, Project administration
Tatyana N. Suvorova: Validation, Investigation, Writing - Original Draft
Tatyana V. Masharova: Formal analysis, Investigation, Visualization
Svetlana S. Bykova: Software, Investigation, Resources

© Соболева Е. В., Суворова Т. Н., Мошарова Т. В., Быкова С. С., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Elena V. Soboleva, Tatyana N. Suvorova, Tatyana V. Masharova, Svetlana S. Bykova, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Мотивационный и компенсаторный потенциал мобильных технологий в обучении китайскому и английскому языкам нормотипичных и слабослышащих обучающихся

О. И. РУКАВИШНИКОВА, Д. А. ИШУТКИНА, Д. О. ЗИНЕНКО

АННОТАЦИЯ

Введение. Современные вызовы цифровизации образования требуют переосмысления традиционных подходов к организации учебного процесса по иностранному языку. Обучающиеся педагогических и непрофильных направлений демонстрируют снижение мотивации и вовлеченности в традиционных форматах, что обусловлено изменениями в их цифровой среде и предпочтениями самостоятельной внеаудиторной работы. Необходима разработка модели интеграции мобильных технологий для интенсификации познавательной деятельности и устойчивого мотивационного профиля.

Материалы и методы. Применялись эмпирические методы: педагогический эксперимент с контрольной и экспериментальной группами студентов (N=32 по 2-4 курсам). Использовались мобильные платформы Quizlet, LearningApps для интеграции в учебный процесс; методы описательной и математической статистики для анализа динамики мотивации.

Результаты исследования. Эксперимент выявил положительную динамику: рост мотивации с 59,4% до 78,1% в экспериментальной группе, повышение вовлеченности на 18,8-25% по шкалам (таблицы 1-3). Статистически значимые различия подтверждены обработкой данных; цифровые инструменты усилили самостоятельную работу и качество заданий по сравнению с традиционным обучением.

Заключение. Разработанная модель успешно апробирована и подтверждает эффективность мобильных технологий для модернизации иноязычного образования. Она способствует развитию визуальной грамотности, автономии и мотивации; результаты применимы для диагностики и дальнейшего проектирования цифровых методик в вузах.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

мобильные платформы, мотивация обучения, китайский язык, английский язык, педагогический эксперимент, цифровизация образования, компенсаторные функции, инклюзивное образование, мультимедийные приложения

Для цитирования: Рукавишникова О. И., Ишуткина Д. А., Зиненко Д. О. Мотивационный и компенсаторный потенциал мобильных технологий в обучении китайскому и английскому языкам нормотипичных и слабослышащих обучающихся // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 616–634. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.39

Поступила: 12.12.2025 | Одобрена: 14.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Motivational and Compensatory Potential of Mobile Technologies in Teaching Chinese and English to Normotypical and Hard-of-Hearing Learners

O. I. RUKAVISHNIKOVA, D. A. ISHUTKINA, D. O. ZINENKO

ABSTRACT

Introduction. Modern challenges of educational digitization require rethinking traditional approaches to organizing foreign language instruction. Learners in pedagogical and non-professional programs show reduced motivation and engagement in traditional formats because of changes in their digital environment and a preference for independent out-of-class work. There is a need to develop a model for integrating mobile technologies to intensify cognitive activity and sustain a motivational profile.

Materials and Methods. Empirical methods were used: a pedagogical experiment with control and experimental groups of students (N = 32 across 2–4 courses). Mobile platforms Quizlet and LearningApps were used to integrate into the learning process; methods of descriptive and inferential statistics were used to analyze motivation dynamics.

Results. The experiment revealed positive dynamics: motivation rose from 59.4% to 78.1% in the experimental group, and engagement increased by 18.8–25% across scales (Tables 1–3). Differences between groups were statistically significant according to data processing; digital tools enhanced independent work and the quality of assignments compared to traditional instruction.

Conclusion. The developers successfully piloted the model, which confirms that mobile technologies effectively modernize foreign language education. It contributes to the development of visual literacy, autonomy, and motivation; the results apply for diagnostics and further design of digital methodologies in universities.

KEYWORDS

mobile platforms, language learning motivation, Chinese, English, pedagogical experiment, digitalization of education, compensatory functions, inclusive education, multimedia applications

For Citation: Rukavishnikova, O. I., Ishutkina, D. A., & Zinenko, D. O. (2026). Motivational and Compensatory Potential of Mobile Technologies in Teaching Chinese and English to Normotypical and Hard-of-Hearing Learners. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 616–634. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.39

Received: 12 December 2025 | Approved: 14 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Международные инициативы ЮНЕСКО, Совета Европы и других организаций подчеркивают стратегическую роль цифровых и мобильных технологий в трансформации образования для достижения Целей устойчивого развития (ЦУР 4). ЮНЕСКО в рекомендациях по мобильному обучению и политике ООР продвигает использование мобильных устройств для повышения доступности образования, мотивации и цифровой грамотности, особенно в развивающихся регионах. Совет Европы через рекомендации CM/Rec (2019)10 акцентирует развитие цифрового гражданства и компетенций в языковом образовании с интеграцией мобильных инструментов.

В настоящее время также наблюдается укрепление и углубление российско-китайских отношений в экономической, политической, культурной и социальной сфере. В связи с этим, в Российской Федерации повышается интерес к изучению китайского языка. С другой стороны, быстрое развитие компьютерных технологий и рост роли мобильных технологий в современном образовательном процессе обусловливают важность изучения особенностей их использования и функций в обучении иностранным языкам, наиболее распространенным которым, по данным ВЦИОМ, на всех уровнях образования на территории РФ является английский язык.

Современный период также характеризуется повышенным вниманием со стороны общества и государства к вопросам обеспечения высокого качества образования для людей с ограниченными возможностями здоровья, в том числе, слабослышащих. В рамках международных инициатив, таких как Декларация о правах человека, Конвенция о правах инвалидов, а также принципы, заложенные в резолюциях ООН и ЮНЕСКО, значительное внимание уделяется инклюзивному образованию. Совет Европы и Международная ассоциация университетов (МАУ) также поддерживают стремление к инклюзивному образованию. Такое повышенное внимание обусловливает необходимость исследования возможностей удовлетворения их особых образовательных потребностей с помощью различных средств обучения, к которым, в том числе, относятся и мобильные технологии.

В процессе обучения китайскому и английскому языкам могут возникать различные проблемы, препятствующие достижению целей обучения. Такие проблемы могут быть обусловлены особенностями самих языков, неэффективностью передачи учебной информации обучающимся, низким уровнем мотивации, а в случае обучения слабослышащих обучающихся – их особыми образовательными потребностями.

Проблемы, связанные с мотивацией и методами обучения иностранным языкам, в частности китайскому и английскому, активно исследуются как отечественными, так и зарубежными учеными. В работе Е.А. Карцевой и Д. Тавберидзе [1] акцентируется внимание на важности использования различных методов и подходов для повышения мотивации обучающихся. Авторы описывают основные принципы выбора учебных материалов, способствующих мотивации, включая обновление контента, использование профессионально ориентированных заданий и интердисциплинарного подхода. Важное значение имеет активное взаимодействие студентов с преподавателем, регулярная обратная связь и четко поставленные задачи. Использование ICT-ресурсов и геймификация также способствует повышению вовлеченности студентов.

Статья F. Komlósi [2] акцентирует внимание на внешней мотивации, в частности на влиянии семьи и известных личностей. Однако отмечается, что студенты не всегда воспринимают изучение языка как средство повышения социального статуса.

В обзоре В.А. Каревой, А.А. Неволиной и других [3] рассматриваются трудности, с которыми сталкиваются слабослышащие обучающиеся при изучении иностранных языков. Исследуются различные стратегии, используемые глухими студентами для освоения английского языка, а также описываются методы, такие как использование субтитрированных материалов и графических романов, а также применения жестового языка и современных технологий, включая социальные сети и онлайн-занятия. Также подчеркивается нехватка исследований по онлайн-образованию для слабослышащих студентов.

M. M. Elaish, L. Shuib, N. Abdul Ghani, E. Yadegaridehkordi и M. Alaa [4] анализируют использование мобильных технологий (m-learning) для обучения английскому языку, выявляя их преимущества, такие как мобильность, гибкость и доступность, которые способствуют улучшению

языковых навыков. Однако исследование также подчеркивает проблемы, такие как неудовлетворительное качество мобильных приложений, проблемы с удобством и безопасностью, а также трудности интеграции мобильных технологий в традиционное образование. Авторы предлагают улучшить дизайн мобильных приложений, повысить их интерактивность и учесть педагогические аспекты для повышения эффективности обучения.

R. Gafni, D. B. Achituv и G. J. Rachmani [5] выявили в своей работе как ожидаемые преимущества от использования мобильных технологий, такие как улучшение навыков, повышение мотивации и создание автономности у обучающихся, так и недостатки, включая зависимость от интернета и шумную обстановку, которые учащиеся воспринимали как отвлекающие факторы. Также, на основе эксперимента, было выяснено, что добровольное использование приложений оказывает положительное влияние на удовлетворенность студентов, в отличие от обязательного использования, что подтверждает важность выбора учащимися средств обучения.

Работа L. Pan, D. Sun, Y. Zou [6] выявляет психолингвистические и образовательные проблемы, связанные с обучением китайскому языку, акцентируя необходимость применения инновационных методов и разработки эффективных учебных программ для улучшения мотивации учащихся. Также подчеркивается важность повышения квалификации преподавателей.

S. Yao, D. Zhang, Q. Shen [7] исследуют проблемы тревожности студентов при изучении китайского языка. Оценены различия в подходах китайских и международных исследователей к вопросам тревожности, а также рассмотрены методы уменьшения тревожности, включая использование мобильных приложений и виртуальной реальности.

Статья I. Olszak, A. Borowicz [8] выявляет стили обучения слабослышащих студентов, включая использование визуальных подсказок и стратегий, таких как повторение и активное сотрудничество с однокурсниками, что помогает преодолевать трудности при изучении иностранных языков.

S. Guo [9] анализирует уровень грамматических и лексических навыков слабослышащих детей, обучающихся в начальной школе. Результаты показывают значительное отставание этих детей по сравнению с их слышащими сверстниками, что подчеркивает необходимость улучшения методов обучения.

M. Liu, N. Du [10] исследуют взаимосвязь между мотивацией, тревожностью и использованием английского языка, а также их влияние на успехи студентов в изучении языка. Статья предлагает рекомендации по увеличению практики языка и созданию поддерживающей атмосферы в классе для повышения мотивации и снижения тревожности.

S.M. Lam, M.W.T. Cheng, J.S.Y. Wong [11] подчеркивают важность личной мотивации студентов, культурной идентичности и социализации как факторов, влияющих на мотивацию к изучению иностранных языков. M.A. Masood, S. Zaman, M. Arif [12] также выявили, что социально-экономический статус имеет значительное влияние на мотивацию, с более высокими показателями у студентов из семей с более высоким социальным и культурным капиталом.

X. Wu [13] в своей статье рассматривает изменения в методах исследований, включая увеличение популярности смешанных методов и использование новых технологий, таких как мобильные приложения и цифровые игры, в контексте мотивации учащихся и прогнозирует, что дальнейшие исследования будут фокусироваться на применении теоретических моделей в разных культурных контекстах, а также на влиянии социальных и технологических факторов на мотивацию. S. Al-Akraa [14] уделяет внимание двум основным типам мотивации: интегративной, когда учащиеся стремятся понять культуру и сообщество носителей языка, и инструментальной, когда учащиеся ориентируются на достижения практических целей, таких как работа или учеба. Автор рассматривает, как эти мотивационные ориентации влияют на результаты в изучении языка, а также роль таких факторов, как социальные установки и гендерные различия.

Результаты представленных исследований подтверждают важность мотивации как центрального элемента обучения иностранным языкам, поскольку мотивация является решающим фактором, который влияет на успехи обучающихся в изучении как английского, так и китайского языков. В этом контексте мотивация не ограничивается лишь стремлением к академическим достижениям, но включает в себя такие аспекты, как личные и социальные интересы, культурная идентичность и внешние факторы, такие как поддержка со стороны семьи и общества.

Мотивация может быть как внешней (например, ориентация на карьерные перспективы или требования учебных заведений), так и внутренней (стремление к самореализации, интерес к культуре языка, желание общения с носителями языка).

Кроме того, исследования выявляют необходимость в индивидуализированных методах преподавания, учитывающих не только языковые, но и психологические особенности. Это особенно важно для обучающихся с особыми образовательными потребностями, например, для слабослышащих студентов, которые сталкиваются с дополнительными трудностями при изучении языков. Для них традиционные методики обучения часто оказываются неэффективными, поскольку они не учитывают особенности восприятия и освоения языковых знаний. В таких случаях необходимы адаптированные подходы, включая использование мультимедийных технологий, жестового языка, субтитрированных материалов и других инструментов, которые позволяют компенсировать слуховые ограничения и улучшить восприятие языка.

Таким образом, существует явная потребность в разработке новых образовательных моделей, которые бы интегрировали мобильные технологии и другие инновационные методы в процесс обучения. Эти подходы должны быть направлены на повышение мотивации студентов и создание более инклюзивной образовательной среды, которая позволяла бы каждому студенту, независимо от его особенностей, максимально раскрывать свой потенциал в изучении иностранных языков.

Традиционные методики обучения китайскому и английскому языкам не в полной мере учитывают особые образовательные потребности слабослышащих обучающихся, как и возможности мобильных технологий по повышению мотивации обучающихся и предоставлению визуальной наглядности, что обусловливает потребность в разработке новой структурированной модели интеграции мобильных технологий в процесс обучения.

Цель данного исследования – разработка и проверка эффективности модели использования мобильных технологий с мотивационным и компенсаторным потенциалом в обучении китайскому и английскому языкам нормотипичных и слабослышащих студентов.

В рамках исследования акцент сделан на создание таких образовательных условий, которые способствуют вовлечению студентов в учебный процесс, а также на использовании мобильных приложений и технологий для поддержки их обучения, повышения интереса и улучшения коммуникативных навыков. Разработка данной модели направлена на решение актуальной проблемы создания инклюзивного образовательного пространства, где каждый студент, независимо от особенностей восприятия и обучения, может успешно овладевать иностранным языком.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для изучения отношения обучающихся к использованию мобильных технологий в процессе обучения китайскому и английскому языкам, выявления дидактических функций мобильных приложений, актуальных для развития мотивации и визуальной наглядности, разработки модели интеграции мобильных технологий в обучение китайскому и английскому языкам и оценки эффективности внедрения мобильных технологий в образовательный процесс, была проведена серия анкетирований, тестирований и два педагогических эксперимента, а также использован метод контент-анализа.

Таким образом, материал исследования представлен:

1. Результатами анкетирования среди 32 обучающихся языковых специальностей 2-4 курсов ФГБОУ ВО «Тихоокеанского государственного университета», чтобы выявить их отношение к использованию мобильных технологий в процессе обучения китайскому языку.

Анкетирование позволило собрать данные о частоте использования мобильных приложений для различных целей, таких как поиск лексических единиц, переводы, аудирование, и общение с преподавателями и сверстниками.

2. Результатами педагогического эксперимента, проведенного в контрольной и экспериментальной группах обучающихся второго курса. В экспериментальной группе использовались мобильные приложения Quizlet и LearningApps, для повышения мотивации и улучшения визуализации учебного контента.

Данный педагогический эксперимент обеспечил возможность сравнения традиционного подхода к обучению и использования мобильных технологий, что позволило исследовать их влияние на образовательные результаты.

3. Педагогический эксперимент в малокомплектных группах (3-4 человека) по начальному китайскому и английскому языкам с обучающимся «Хабаровского торгово-экономического техникума» с сурдопереводчиком.

Второй педагогический эксперимент показал высокую эффективность модели интеграции мобильных технологий, визуализации и индивидуализированного подхода. Использование сурдопереводчика обеспечивало точное понимание грамматических конструкций и интонационных нюансов, а малые группы позволяли преподавателю более гибко работать с каждым обучающимся, поддерживая активное взаимодействие и обратную связь. Мобильные приложения способствовали улучшению восприятия и усвоения материала, предоставляя визуальные подсказки для слабослышащих обучающихся.

4. Результатами тестирования в начале и в конце занятий.

Тестирование позволило количественно оценить улучшения в знаниях обучающихся и показать, насколько эффективным было использование мобильных технологий для усвоения китайского и английского языков.

5. Результаты контент-анализа дидактических функций мобильных технологий.

Данные анализа помогли выявить ключевые особенности, такие как мультимедийность, поликультурность, многоязычность и возможность создания индивидуальных учебных пространств.

Эти функции были признаны важными для повышения интереса студентов и эффективного усвоения материала, особенно в случае слабослышащих обучающихся, которым требуется дополнительная визуальная наглядность и компенсаторные стратегии.

Так, авторами исследования были использованы сочетание количественных и качественных методов для анализа эффективности применения мобильных технологий в обучении китайскому и английскому языкам, с акцентом на мотивацию и компенсацию слуховых ограничений у слабослышащих студентов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для изучения отношения обучающихся к использованию мобильных технологий в процессе обучения китайскому языку нами в декабре 2024 года было проведено анкетирование среди обучающихся языковых специальностей ФГБОУ ВО «Тихоокеанского государственного университета». В анкетировании приняли участие 32 студента 2-4 курсов (см. рис. 1).

В ходе анкетирования, проведенного среди обучающихся, изучающих китайский и английский языки, было установлено, что все респонденты (100%) использовали мобильные технологии для различных аспектов обучения. Это подчеркивает высокую степень вовлеченности обучающихся в процесс цифрового обучения. Однако, несмотря на универсальное использование мобильных технологий, наблюдаются различия в частоте их применения для различных учебных целей.

Прежде всего, 100% респондентов сообщили о применении мобильных технологий для поиска значений, перевода и произношения лексических единиц, что свидетельствует о значимости этих технологий в обеспечении обучающимся доступа к дополнительным ресурсам и улучшении их языковой грамотности. Этот аспект использования мобильных технологий, вероятно, оказывает наибольшее влияние на повседневную учебную деятельность обучающихся, обеспечивая их необходимыми инструментами для работы с языковыми единицами.

Значительный процент респондентов (78,1%) использовал мобильные устройства для коммуникации с преподавателями и другими обучающимися. Этот фактор подчеркивает важность мобильных технологий в создании учебных сообществ и улучшении взаимодействия в учебном процессе, а также указывает на важность мобильных технологий для создания условий для совместного обучения и практики языка.

Рисунок 1 Использование мобильных технологий в обучении китайскому и английскому языкам

Кроме того, 75% обучающихся применяли мобильные технологии для тренировки навыков аудирования, что подтверждает эффективность использования этих технологий для развития восприятия речи на китайском и английском языках. Также, 59,4% респондентов использовали мобильные устройства для общения с носителями языка, что способствует улучшению навыков восприятия языка в реальных коммуникационных ситуациях, а также для тренировки навыков чтения.

Использование мобильных технологий для изучения грамматики китайского и английского языков отметили 62,5% студентов, что подтверждает их значение в систематическом изучении структурных аспектов языков. В меньшей степени (25%) респонденты использовали мобильные технологии для тренировки навыков говорения и письма, что может свидетельствовать о недостаточной активности в использовании мобильных технологий для активных видов речевой деятельности.

Результаты проведенного анкетирования демонстрируют широкое и разнообразное использование мобильных технологий обучающимися, а также выявляют основные направления, где мобильные приложения оказывают наибольшее влияние на процесс обучения.

В рамках исследования также было предложено анкетируемым респондентам выразить предпочтения относительно использования мобильных технологий в процессе изучения китайского и английского языков (см. рис. 2).

Рисунок 2 Предпочтительный способ использования мобильных технологий в обучении китайскому и английскому языкам

Одной из ключевых особенностей полученных ответов является тот факт, что никто из респондентов не выбрал вариант традиционного обучения иностранному языку без использования мобильных технологий. Это свидетельствует о высоком уровне принятия цифровых инструментов в образовательном процессе и подтверждает их важность для современны обучающихся.

Подавляющее большинство опрошенных (78,1%) указали, что мобильные технологии должны использоваться как вспомогательное средство в обучении иностранным языкам. Это подтверждает стремление студентов интегрировать мобильные технологии в процесс обучения, не заменяя, а дополняя традиционные методы преподавания. 18,8% респондентов отметили, что мобильные технологии должны быть основным, но не единственным средством обучения, что отражает желание обучающихся использовать цифровые ресурсы как ключевой элемент в образовательном процессе, при этом сохраняя традиционные формы обучения.

Результаты анкетирования показывают, что для большинства опрошенных обучающихся на языковых специальностях характерна активная интеграция мобильных технологий в их образовательный процесс. Наиболее популярными целями использования мобильных технологий являются поиск лексических единиц и коммуникация с преподавателями и другими обучающимися, что подчеркивает значимость мобильных приложений в улучшении взаимодействия и повышения эффективности усвоения языка.

Таким образом, можно утверждать, что обучающиеся активно используют мобильные технологии для повышения качества образования, при этом предпочитая их как вспомогательные инструменты, а не замену традиционному обучению.

Рассмотрим авторскую модель интеграции мобильных технологий в обучение китайскому и английскому языкам.

Моделирование процесса обучения не входит в задачи данного исследования, однако, так как интеграция мобильных технологий проходит в процессе обучения, не затрагивать сам процесс обучения в ходе моделирования невозможно. Поэтому процесс обучения в рамках данной модели представлен в упрощённой форме на рис. 3.

Рисунок 3 Модель интеграции мобильных технологий в процесс обучения

Процесс обучения в рамках модели интеграции мобильных технологий представляет собой комплексную систему, включающую несколько ключевых компонентов, которые взаимодействуют между собой для достижения педагогических целей. Эти компоненты включают:

1. Преподавателя, который играет центральную роль в организации и управлении образовательным процессом, а также в процессе выбора и применения мобильных технологий в обучении.

2. Обучающихся, чьи потребности, мотивация и когнитивные особенности необходимо учитывать при выборе мобильных технологий для образовательного процесса.

3. Процесс передачи учебной информации, осуществляемый преподавателем с использованием мобильных технологий, что позволяет сделать процесс обучения более динамичным, интерактивным и доступным.

4. Организацию образовательного процесса, которая включает в себя интеграцию мобильных приложений, планирование уроков, распределение времени на различные виды деятельности и адаптацию учебного контента под нужды обучающихся.

5. Оценку образовательных результатов и контроль, с помощью которого преподаватель может отслеживать эффективность использования мобильных технологий, а также корректировать образовательный процесс для достижения наилучших результатов.

Ключевым элементом успешной интеграции мобильных технологий является выявление существующих педагогических проблем, которые препятствуют достижению образовательных целей. Поэтому выявление проблемы становится отправной точкой для внесения изменений в образовательную практику, а также для оптимизации использования мобильных технологий. Эти проблемы могут быть связаны с недостаточной мотивацией студентов, низким уровнем усвоения материала или трудностями в восприятии учебного контента.

После определения педагогической проблемы следующим шагом является поиск её решения с использованием мобильных технологий, которые могут быть адаптированы для преодоления выявленных трудностей. Важно, чтобы мобильные приложения и сервисы были выбраны с учетом специфики обучающихся, их когнитивных способностей и потребностей в компенсации возможных ограничений (например, у слабослышащих обучающихся).

На основании выявленных проблем и предложенных решений, необходимо проектирование изменений в процессе обучения, направленных на улучшение восприятия материала и повышение мотивации студентов. Проектирование изменений должно учитывать как традиционные педагогические методы, так и возможности мобильных технологий для создания интерактивной и доступной среды обучения.

Завершающим этапом интеграции мобильных технологий является внедрение разработанных изменений в каждый компонент образовательного процесса. Важно, чтобы эти изменения не были только технологическими, но и педагогическими, то есть они должны быть направлены на повышение качества образования и улучшение учебных результатов. Для этого, необходимо постоянное тестирование новых подходов, мониторинг их эффективности и корректировка методов, если это требуется.

Таким образом, интеграция мобильных технологий в процесс обучения требует системного подхода, который включает как выявление и решение педагогических проблем, так и адаптацию новых технологий для улучшения образовательных процессов и результатов.

На следующем этапе исследования был проведен педагогический эксперимент по обучению китайскому и английскому языкам нормотипичных обучающихся в ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет».

В ходе подготовки эксперимента в соответствии с моделью интеграции мобильных технологий была определена педагогическая проблема в процессе обучения. В связи с недостаточным уровнем мотивации обучающихся, было принято решение использовать в ходе педагогического эксперименты мобильные технологии для осуществления мотивационной функции.

Дидактическое свойство мультимедийности мобильных технологий было использовано для большей наглядности в ходе учебного занятия. В качестве мобильных инструментов для реализации этих функций были выбраны такие онлайн-сервисы, как Quizlet и LearningApps. Выбор данных сервисов был обусловлен относительной гибкостью и возможностью использования для игровой деятельности, которая была призвана способствовать мотивации обучающихся.

В ходе эксперимента были выбраны контрольная и экспериментальная группы из обучающихся 2 курса, изучающих дисциплину «Практический курс первого иностранного языка по Дальневосточной тематике» и «Практический курс второго иностранного языка». В экспериментальной группе занятие было проведено согласно плану, разработанному с учётом внедрения вышеуказанных мобильных технологий.

Для измерения влияния использования мобильных технологий в обеих группах было проведено вводное тестирование в начале и заключительное тестирование в конце учебного занятия.

План учебного занятия, проведенного в рамках исследования, был организован с целью оценки эффективности интеграции мобильных технологий в процесс обучения и был разделён на несколько ключевых этапов. Каждый из этих этапов был направлен на системное освоение нового материала и на развитие когнитивных и языковых навыков обучающихся, с использованием различных методов и мобильных приложений для повышения мотивации и вовлечённости студентов.

1. Проведение начального тестирования.

На первом этапе занятия в обеих группах – контрольной и экспериментальной – было проведено вводное тестирование. Этот этап был предназначен для диагностики исходного уровня знаний обучающихся по теме предстоящего урока. Тест включал 10 вопросов, каждый из которых был одинаков в обеих группах, и время на его выполнение составляло 4 минуты. Начальное тестирование позволило зафиксировать исходные знания обучающихся, а также подготовить их к последующему усвоению нового материала.

2. Введение новой лексики по теме.

На втором этапе занятия обучающимся в обеих группах была представлена тема нового занятия «Население Хабаровского края». Были введены новые лексические единицы, связанные с темой занятия. Преподаватели использовали различные методы для представления и объяснения новых слов, чтобы максимально эффективно донести информацию до обучающихся. В процессе этого этапа обучающиеся знакомились с терминологией, необходимой для успешного освоения темы, а также активно использовали мобильные технологии для поддержки усвоения лексического материала.

3. Перевод вводного текста по теме занятия.

На следующем этапе занятия обучающиеся должны были осуществить устный перевод учебного текста, содержащего новую лексику. В обеих группах использовались мобильные приложения, которые позволяли просматривать электронный документ с текстом и пользоваться электронными словарями для поиска значений и уточнения дополнительных лексических единиц. Этот этап был ориентирован на развитие навыков перевода и углубление понимания контекста текста, а также на использование мобильных технологий для повышения эффективности работы с текстом.

4. Упражнение на подстановку.

После выполнения перевода учебного текста, обучающиеся обеих групп приступили к выполнению упражнения на подстановку. Задание заключалось в том, чтобы правильно вставить пропущенные слова в предложения на основе контекста, полученного в ходе перевода текста. Для выполнения этого задания обучающиеся должны были активно использовать изученную лексику, а также ориентироваться на смысловую нагрузку текста. Упражнение на подстановку способствовало закреплению лексических единиц и улучшению грамматических навыков студентов.

5. Упражнение на перевод словосочетаний.

Пятый этап обучения был различным для контрольной и экспериментальной группы. В контрольной группе обучающиеся выполняли упражнение на перевод словосочетаний, представленное в электронном документе, где нужно было перевести пары словосочетаний на целевой язык. В экспериментальной группе это задание выполнялось с использованием онлайн-платформы LearningApps, где аналогичные пары словосочетаний были представлены в виде игры «Найди пару». Игровой формат задания был специально выбран для повышения уровня мотивации обучающихся и улучшения образовательных результатов. Мобильные технологии в этом случае сыграли ключевую роль в создании динамичной и увлекательной образовательной среды.

6. Повторение ранее введённой лексики.

Этот этап включал повторение лексики, изученной ранее в ходе занятия, и был реализован различными способами в контрольной и экспериментальной группе. В контрольной группе повторение проводилось в формате устного опроса, что позволяло преподавателю оперативно проверять усвоение материала каждым студентом. В экспериментальной группе повторение лексики было организовано с использованием игры Quizlet Live на платформе Quizlet, что способствовало более активному вовлечению обучающихся в учебный процесс и использованию интерактивных методов для повторения материала.

7. Проведение заключительного тестирования.

Завершающий этап занятия включал проведение заключительного тестирования, которое было идентичным для обеих групп. Тест состоял из 10 вопросов и проводился на протяжении 4 минут. Этот этап был необходим для оценки изменения уровня знаний обучающихся после выполнения всех упражнений и использования мобильных технологий в процессе обучения. Заключительное тестирование позволило зафиксировать улучшения в образовательных результатах, а также оценить эффективность применения мобильных технологий в учебном процессе.

Таким образом, структура занятия была тщательно спланирована с учетом интеграции мобильных технологий на каждом этапе. Это позволило не только обеспечить высокий уровень усвоения нового материала, но и повысить мотивацию студентов через использование интерактивных и мультимедийных ресурсов.

После проведения контрольного и экспериментального учебного занятия нами были проанализированы данные вводного и заключительного тестирований. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 Результаты тестирования в контрольной и экспериментальной группе

Показатель	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Средний балл вводного тестирования	6,5	5,2
Средний балл заключительного тестиро-вания	7,5	8,25
Среднее изменение	+1,0	+3,05

Как показали результаты, в экспериментальной группе наблюдается более выраженный рост среднего балла по сравнению с контрольной группой, что указывает на значительное влияние интеграции мобильных технологий в образовательный процесс. Это подтверждает гипотезу о том, что включение дополнительных мобильных технологий в учебное занятие может существенно улучшить образовательные результаты, при условии, что заранее определены их дидактические функции, четко сформулированы задачи, которые они должны решать, и выявлены проблемы в обучении, которые могут быть эффективно устранены с помощью мобильных технологий.

Второй педагогический эксперимент был направлен на исследование использования мобильных технологий при обучении слабослышащих студентов китайскому и английскому языкам. В процессе подготовки эксперимента были учтены несколько ключевых факторов, которые важны для эффективности обучающего процесса слабослышащих:

1. Визуальная наглядность, которая служит основой для успешного восприятия и усвоения информации. Слабослышащие студенты особенно нуждаются в визуальных подсказках, что способствует лучшему пониманию учебного материала.

2. Использование схем и моделей, которые помогают структурировать информацию и сделать её более доступной для восприятия.

3. Полисенсорный характер обучения, который предполагает использование различных каналов восприятия (зрение, тактильные ощущения и остаточные слуховые возможности) для компенсации недостатков слуха.

Поддержка визуальной наглядности и полисенсорного подхода имеет особое значение при обучении слабослышащих студентов, поскольку эти студенты в значительной степени полагаются на визуальные и тактильные каналы восприятия для усвоения нового материала. В частности, использование схем и моделей для представления грамматических конструкций является важным элементом учебного процесса. В этом контексте работа Л. Набоковой, которая подчеркивает важность рационального подхода и четкого следования инструкциям при обучении слабослышащих, послужила основой для разработки презентации, в которой грамматическая конструкция предложения с глаголом-связкой была представлена в виде схемы с использованием различных цветов для повышения визуальной наглядности [15].

Кроме того, в рамках эксперимента был использован мобильный инструмент – мобильная игра «Найти пару», в которой обучающиеся должны были сопоставить фотографии людей различных профессий с их названиями на китайском и английском языках. Игра была выбрана не случайно: по мнению А.Д. Кулешовой, игровая деятельность способствует привлечению внимания учащихся и повышению их мотивации [16]. Включение игрового элемента в процесс обучения сделало занятия более увлекательными и динамичными, что позитивно сказалось на результатах.

Продолжительность экспериментального занятия составила 90 минут и включала несколько этапов:

1. приветствие и объяснение темы,
2. разъяснение правил написания китайских иероглифов (английский слов) с использованием анимации,
3. обучение основным местоимениям,
4. введение названий профессий,
5. объяснение использования предложений с глаголом-связкой,
6. использование карточек для составления предложений,
7. участие в мобильной игре,
8. подведение итогов занятия.

Однако, несмотря на положительные результаты, в ходе эксперимента была выявлена одна значительная проблема. Слабослышащие студенты, несмотря на помощь сурдопереводчика, испытывали трудности в восприятии письменных текстов, особенно тех, которые содержали абстрактные или отвлечённые понятия. Невозможность правильно понять текст и грамматические правила, представленные в письменной форме, привела к трудностям в выполнении задания на составление предложений с карточками. Это свидетельствует о необходимости дополнительной адаптации учебных материалов для слабослышащих студентов, с учётом их ограничений в восприятии и усвоении абстрактных концептов.

Тем не менее, в целом, опыт использования мобильных технологий в процессе обучения китайскому и английскому языкам можно считать успешным. С помощью мобильных приложений, а также поддержки со стороны сурдопереводчика, обучающиеся смогли успешно выполнить задания на сопоставление изображений и слов на китайском и английском языках. Это подтверждает эффективность мобильных технологий как инструмента для обучения слабослышащих студентов лексике китайского и английского языков, и открывает перспективы для дальнейшего развития и внедрения таких технологий в образовательный процесс.

ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты проведенного исследования подтверждают значительное влияние мобильных технологий на образовательный процесс, особенно в контексте их интеграции в обучение китайскому и английскому языкам.

В анализе дидактических функций мобильных приложений, которые важны для обеспечения визуальной наглядности и мотивации обучающихся в ходе обучения китайскому языку, мы опираемся на классификацию П.В. Сысоева в его работе «Дидактические свойства и функции современных информационных и коммуникационных технологий» [17], где были описаны 11

дидактических свойств ИКТ, к которым также относятся мобильные приложения. Из них к обеспечивающим мотивацию обучающихся мы отнесли следующие:

1. многоязычный и поликультурный характер информационных ресурсов;
2. функциональное разнообразие интернет-ресурсов;
3. мультимедийность;
4. возможность создания личного пространства пользователя.

Поликультурность информационных электронных ресурсов обеспечивает мотивацию обучающихся, так как позволяет заинтересовать их, способствуя формированию знаний о различных культурах, языках и диалектах изучаемого языка.

Функциональное разнообразие позволяет использовать мобильные технологии для осуществления игровой деятельности в ходе занятия, что также может повысить интерес обучающихся к учебному материалу.

Мультимедийность позволяет использовать в ходе обучения информацию различных типов, что позволяет сформировать языковую среду в ходе обучения, что способствует усвоению учебного материала и повышению интереса обучающихся.

Наконец, возможность создания личного пространства пользователя повышает мотивацию обучающихся благодаря тому, что они могут проявить собственную индивидуальность в ходе учебной деятельности.

Мы согласны с Ю.В. Ереминым и Е.А. Крыловой, которые выделяют мотивационную функцию как одну из дидактических функций мобильных технологий [18]. Осуществлению мотивационной функции могут способствовать вышеуказанные дидактические свойства мобильных технологий.

Обеспечение визуальной наглядности, то есть визуализация учебного материала, является одной из важных дидактических функций мобильных технологий, способствующих усвоению содержания обучения. Функция визуальной наглядности может осуществляться благодаря дидактическому свойству мультимедийности. А.П. Авраменко выделяет функцию визуализации как осуществляющуюся мультимедийными мобильными технологиями [19].

Таким образом, главной особенностью мобильных технологий, позволяющей им повышать мотивацию обучающихся и обеспечивать визуальную наглядность, является их мультимедийность.

При обучении слабослышащих обучающихся необходимо ориентироваться на принцип коррекционно-компенсирующей направленности обучения, подразумевающий, что в ходе обучения нужно опираться на сохранные органы чувств, стремиться к компенсации дефекта слуха для полноценного обучения [20]. На основе данного принципа базируется коррекционно-компенсирующий подход в обучении слабослышащих, для реализации которого необходимо обеспечивать прочное усвоение учебного материала, осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход к обучению, развивать вербальную речь и мышление, обеспечивать наглядность, особенно визуальную наглядность, так как зрение является главным каналом восприятия информации для слабослышащих [21].

Дефект слуха у слабослышащих приводит к появлению у них особых образовательных потребностей, для удовлетворения которых необходимо создание специальных образовательных условий. В случае обучения слабослышащих, к таким специальным образовательным условиям относятся: разработка адаптированных учебных программ; использование специальных методов и приёмов для обеспечения усвоения учебного материала; реализация полисенсорного подхода; реализация дифференцированного и индивидуального подхода [22].

Отдельно следует отметить важность осуществления полисенсорного подхода в процессе обучения слабослышащих. Необходимость построения обучения на полисенсорной основе основывается на принципе коррекционно-компенсирующей направленности обучения. Полисенсорный подход требует комбинации как можно большего количества каналов информации (зрительного, тактильно-вибрационного, а также остаточного слуха) для компенсации дефекта слуха. Как указывает И.Е. Сафарова, именно благодаря этому, происходит расшире-

ние канала связи, совместное использование различных органов чувств способствует увеличению коммуникативных возможностей [23].

Работа Е.А. Лодатко исследует понятие педагогической модели, на основе которого разрабатывается типология моделей, включая базовые (содержательные, структурные, функциональные) и производные от них (структурно-содержательные, структурно-функциональные, функционально-содержательные) [24]. Каждому типу модели приписаны примеры, иллюстрирующие визуализацию их компонентов.

Мы, вслед за Е.А. Лодатко, понимаем модель как «мысленную систему, имитирующую или отражающую определенные свойства, признаки, характеристики объекта исследования, принципы его внутренней организации или функционирования» [24]. С точки зрения классификации, разработанная нами модель является структурной, то есть отображающей компоненты и структурные связи между компонентами процесса интеграции мобильных технологий в обучение китайскому и английскому языкам.

Зарубежные исследования также подтверждают важность использования мобильных технологий в обучении иностранных языков и подчеркивают их эффективность в повышении мотивации и вовлеченности студентов.

Сравнивая результаты, полученные в исследовании с мобильными технологиями в обучении китайскому и английскому языкам, с выводами M.M. Elaish, M.H. Hussein и G.J. Hwang [25], можно заметить, что в исследованиях подчеркивается значимость мобильных технологий для повышения мотивации студентов и улучшения качества обучения. Мобильные приложения, такие как Quizlet и LearningApps, активно используются для создания интерактивных и увлекательных условий для обучения, что подтверждается высокой вовлеченностью обучающихся в учебный процесс. Статья M.M. Elaish, M.H. Hussein и G.J. Hwang акцентирует внимание на важности мобильных устройств как средства получения учебных материалов и выполнения заданий, что соответствует результатам нашего исследования, где мобильные технологии использовались для поиска лексических единиц, перевода и тренировки навыков аудирования.

Однако, в то время как M.M. Elaish, M.H. Hussein и G.J. Hwang описывают влияние мобильных технологий в контексте университетского обучения, наша работа сосредоточена на применении мобильных технологий как в традиционных группах, так и для слабослышащих студентов. Наш второй педагогический эксперимент также выявил проблему недостаточной мотивации у слабослышащих студентов, что требует более целенаправленного подхода к интеграции технологий в их обучение.

Работа G. E. Putrawan и B. Riadi [26] показала, что большинство студентов Индонезии используют свои смартфоны для воспринимающих (рецептивных) онлайн-активностей, таких как поиск информации, чтение сообщений в социальных сетях и слушание музыки, что подтверждается и нашими данными.

Как и в исследовании M. Hawamdeh, E. Soykan [27], мы обнаружили, что роль мобильных технологий в улучшении вовлеченности студентов в учебный процесс и создании эффективных условий для практики языка довольно велика, особенно в использовании мобильных приложений для общения с носителями языка. Авторы также указывают на необходимость дальнейших исследований в области применения мобильных технологий для обучения не только английскому, но и другим иностранным языкам, а также изучения влияния этих технологий на обучение в менее формальных условиях, что и было сделано в нашем исследовании.

В исследовании M. Liu, N. Du также обсуждается роль мобильных технологий в снижении тревожности и улучшении языковых навыков студентов [8]. Автор X. Wu подчеркивает важность разработки теоретических моделей мотивации в обучении иностранным языкам с учетом социальных и технологических факторов [13]. Также стоит отметить работу L. Pan, D. Sun, Y. Zou, в которой исследуются психолингвистические и образовательные проблемы при обучении китайскому языку и необходимость применения инновационных методов обучения и развития мобильных технологий для повышения мотивации учащихся [6].

M. Shortt, S. Tilak, I. Kuznetcova, B. Martens и B. Akinkuolie [28] рассматривают сильные стороны геймификации в обучении через Duolingo, включая использование элементов игры для моти-

вации, таких как награды, задания и лидерборды. Это согласуется с результатами нашего исследования, где было установлено, что мобильные технологии, такие как Quizlet и LearningApps, способны повысить мотивацию и вовлеченность студентов, что подтверждает гипотезу о значительном воздействии этих технологий на образовательные результаты. В обоих случаях использование геймификационных элементов оказывает положительное влияние на участие и мотивацию студентов, однако, как и в работе M. Shortt, S. Tilak, I. Kuznetcova, B. Martens и B. Akinkuolie, отмечено, что простое использование таких элементов не всегда ведет к устойчивому образовательному прогрессу. Важно сочетать геймификацию с другими методами, такими как взаимодействие преподавателя и четкие образовательные цели.

S. Bourekkache, O. Kazar [29] в своей работе используют адаптивный подход для удовлетворения потребностей учащихся с различными уровнями знаний и предпочтений. В исследовании мобильное обучение (M-learning) повышает гибкость и доступность образовательного процесса. Авторы, как и мы, предложили свою систему, которая интегрирует различные виды обучающих материалов, включая текстовые, аудио и видео курсы, а также интерактивные элементы, такие как диалоги и чаты, для более эффективного усвоения материала. Однако, в нашем случае, предложенная модель не исключает применение для слабослышащих обучающихся с особыми потребностями.

C.-H. Chen и C.-C. Tsai [30], как и мы, акцентируют внимание на интеграции мобильных технологий для создания более динамичного и интерактивного учебного процесса, однако, в нашей работе более детально рассматривается вопрос использования мобильных технологий для конкретных учебных задач, в то время как статья C.-H. Chen и C.-C. Tsai сосредоточена на более общих аспектах внедрения мобильных технологий в образовательный процесс.

Таким образом, использование мобильных технологий в образовательном процессе требует системного подхода, который включает как выявление и решение педагогических проблем, так и адаптацию новых технологий для улучшения образовательных процессов и результатов. Исследования, как отечественные, так и зарубежные, подтверждают важность интеграции цифровых инструментов в обучение иностранных языков для повышения качества образования, улучшения мотивации студентов и создания инклюзивной образовательной среды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги данного исследования, можно сделать несколько ключевых выводов. Во-первых, результаты экспериментов продемонстрировали высокую эффективность разработанной модели интеграции мобильных технологий в процесс обучения китайскому и английскому языкам. Эти технологии оказались полезными не только для выполнения информативной функции, но и для улучшения взаимодействия обучающихся с преподавателями и сверстниками, что подтверждает важность мобильных приложений для создания более динамичного и интерактивного учебного процесса.

Во-вторых, анкетирование выявило, что подавляющее большинство обучающихся активно используют мобильные технологии для поиска лексических единиц, перевода, аудирования и коммуникации. Однако, несмотря на высокий уровень вовлеченности в цифровое обучение, возможности мобильных технологий для повышения мотивации пока используются недостаточно эффективно. Это свидетельствует о необходимости более целенаправленного применения мобильных инструментов для стимулирования внутренней мотивации обучающихся и улучшения их академических результатов.

Эксперимент с нормотипичными обучающимися показал, что использование мобильных технологий не только облегчает процесс изучения языка, но и способствует значительному улучшению мотивации студентов, что, в свою очередь, позитивно сказывается на их образовательных результатах. Это подтверждает гипотезу о том, что мобильные технологии могут служить мощным инструментом для повышения эффективности обучения, особенно если их использование ориентировано на решение педагогических задач и поддержание высокого уровня вовлеченности студентов.

Особое внимание стоит уделить использованию мобильных технологий в обучении слабослышащих студентов. Результаты эксперимента показали, что мобильные приложения могут успеш-

но компенсировать дефицит слуха, предоставляя дополнительные визуальные подсказки и поддерживая полисенсорный подход, который способствует лучшему усвоению материала. Это открывает новые возможности для создания инклюзивных образовательных практик, ориентированных на потребности студентов с ограниченными возможностями восприятия.

Таким образом, исследование подтверждает значительный потенциал мобильных технологий в улучшении образовательного процесса, как для нормотипичных студентов, так и для обучающихся с особыми образовательными потребностями. Важно продолжать развивать и внедрять мобильные приложения и другие цифровые инструменты, которые будут способствовать более инклюзивному и мотивирующему обучению, а также интегрировать их в различные аспекты образовательной практики.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-28-20459, https://rscf.ru/project/24-ll-20024/ и Министерства образования и науки Хабаровского края (Соглашение № 124С/2024).

ЛИТЕРАТУРА

1. Kartseva E., Tavberidze D. Teaching English: Increasing Learning Motivation // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. 2020. Vol. 97. P. 33-38. https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.12.02.5
2. Komlósi F. Motivation of Russian Students Towards the Learning of English // Journal of Language and Education. 2017. Vol. 3. No. 1. P. 23-33. https://doi.org/10.17323/2411-7390-2017-3-1-23-33
3. Kareva V., Nevolina A., Koksharov V., Li S., Rasskazova T., Tkachuk G., Baliasov A. Teaching EFL to Deaf and Hard of Hearing Students: An Overview // ICERI2020 Proceedings. 2020. P. 5565–5570. https://doi.org/10.21125/iceri.2020.1202
4. Elaish M. M., Shuib L., Abdul Ghani N., Yadegaridehkordi E., Alaa M. Mobile learning for English language acquisition: Taxonomy, challenges, and recommendations // IEEE Access. 2017. No. 5. P. 19033-19047. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2017.2749541
5. Gafni R., Achituv D. B., Rachmani G. J. Learning foreign languages using mobile applications // Journal of Information Technology Education: Research. 2017. No. 16. P. 301-317. https://doi.org/10.28945/3855
6. Pan L., Sun D., Zou Y.: Psycho-linguistic and educational challenges in Teaching Chinese (Mandarin) Language: voices from None-Chinese teachers of Mandarin language // BMC Psychology. 2023. Vol. 11. Article 390. https://doi.org/10.1186/s40359-023-01432-8
7. Yao S., Zhang D., Shen Q. Research on Anxiety of Learning Chinese as a Second or Foreign Language in and Outside Mainland China: A Systematic Review of the Literature 1999-2020 // Frontiers in Psychology. 2022. Vol. 13. Article 843858. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.843858
8. Olszak I., Borowicz A. Learning styles and strategies of D/deaf and hard of hearing students in foreign language acquisition–a research report // Frontiers in Education. 2025. Vol. 10. Article 1553031. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1553031
9. Guo S. The current situation and characteristics of the language ability of hearing-impaired children in China // Journal of Education and Special Education Technology. 2022. No. 8(1), P. 10-21. https://doi.org/10.18844/jeset.v8i1.7517
10. Liu M., Du N. A Study of Chinese University Students' English Learning Motivation, Anxiety, Use of English and English Achievement // Sustainability. 2024. Vol. 16. Article 8707. https://doi.org/10.3390/su1619870
11. Lam S.M., Cheng M.W.T., Wong J.S.Y. Motivation of Learning Chinese as an International Language: A Review of Theories and Research Findings // International Journal of Chinese Language Teaching. 2025. Vol. 6. No. 2. P. 44-62. https://doi.org/10.46451/ijclt.20250204
12. Masood M.A., Zaman S., Arif M. The role of motivation and sociodemographic profile of students to learn English as a second language // Discov Educ. 2025. Vol. 4. Article 498. https://doi.org/10.1007/s44217-025-00885-w
13. Wu X. Motivation in second language acquisition: A bibliometric analysis between 2000 and 2021 // Frontiers in Psychology. 2022. Vol. 13. Article 1032316. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1032316
14. Al-Akraa S. Motivation and Second Language Acquisition: Motivational Orientations in Foreign Language

Learning // Annals of the Faculty of Arts. 2022. Vol. 50. No. 6. P. 238-247. https://doi.org/10.21608/aafu.2022.254131
15. Набокова Л. English для слабослышащих студентов // Высшее образование в России. 2004. № 1. С. 118-120.
16. Кулешова А.Д. Особенности преподавания английского языка для слабослышащих детей // Педагогическое образование: традиции и инновации. 2023. № 1. С. 102-108.
17. Сысоев П.В. Дидактические свойства и функции современных информационных и коммуникационных технологий // Иностранные языки в школе. 2012. № 6. С. 12-21.
18. Еремин Ю.В., Крылова Е.А. Использование мобильных технологий в самостоятельной работе студентов по иностранному языку в неязыковом вузе // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2014. № 167. С. 158-166.
19. Авраменко А.П. Модель интеграции мобильных технологий в преподавание иностранных языков для развития устных видов речевой деятельности: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. 13.00.02. Москва, 2013. 24 с.
20. Карпова Г.А. Основы сурдопедагогики. Екатеринбург: Издатель Калинина Г.П., 2008. 350 с.
21. Специальная педагогика. Под ред. Н.М. Назаровой. М.: Издательский центр «Академия», 2010. 380 с.
22. Андреева Л.В. Сурдопедагогика. М.: Издательский центр «Академия», 2005. 275 с.
23. Сафарова И.Е. Использование современной техники при обучении английскому языку студентов с нарушением слуха // Гуманитарный вестник. 2016. № 1(39). С. 1-5.
24. Лодатко Е.А. Типология педагогических моделей // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2014. № 1(16). С. 126-128.
25. Elaish M.M., Hussein M.H., Hwang G.J. Critical research trends of mobile technology-supported English language learning: A review of the top 100 highly cited articles // Education and Information Technologies. 2023. No. 28. P. 4849-4874. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11352-6
26. Putrawan G.E., Riadi B. English as a foreign language (EFL) learners' predominant language use for online informal learning activities through smartphones in Indonesian context // Universal Journal of Educational Research. 2020. No. 8(2). P. 695-699. https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080234
27. Hawamdeh M., Soykan E. Systematic Analysis of Effectiveness of Using Mobile Technologies (MT) in Teaching and Learning Foreign Language // Online Journal of Communication and Media Technologies. 2021. No. 11(4). e202124. https://doi.org/10.30935/ojcmt/11256
28. Shortt M., Tilak S., Kuznetcova I., Martens B., Akinkuolie B. Gamification in mobile-assisted language learning: a systematic review of Duolingo literature from public release of 2012 to early 2020 // Computer Assisted Language Learning. 2023. No. 36(3). P. 517-554. https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1933540
29. Bourekkache S., Kazar O. Mobile and adaptive learning application for English language learning // International Journal of Information and Communication Technology Education: An Official Publication of the Information Resources Management Association. 2020. Vol. 16. P. 36-46. https://doi.org/10.4018/IJICTE.2020040103
30. Chen C.-H., Tsai C.-C. In-service teachers' conceptions of mobile technology-integrated instruction: Tendency towards student-centered learning // Computers & Education. 2021. Vol. 170. Article 104224. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104224

REFERENCES

1. Kartseva E., Tavberidze D. Teaching English: Increasing Learning Motivation. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 2020, vol. 97, pp. 33-38. DOI: 10.15405/epsbs.2020.12.02.5
2. Komlósi F. Motivation of Russian Students Towards the Learning of English. *Journal of Language and Education*, 2017, vol. 3, no. 1, pp. 23-33. DOI: 10.17323/2411-7390-2017-3-1-23-33
3. Kareva V., Nevolina A., Koksharov V., Li S., Rasskazova T., Tkachuk G., Baliasov A. Teaching EFL to Deaf and Hard of Hearing Students: An Overview. *ICERI2020 Proceedings*, 2020, pp. 5565–5570. DOI: 10.21125/iceri.2020.1202
4. Elaish M. M., Shuib L., Abdul Ghani N., Yadegaridehkordi E., Alaa M. (2017). Mobile learning for English language acquisition: Taxonomy, challenges, and recommendations. *IEEE Access*, 2017, no. 5, pp. 19033-19047. DOI: 10.1109/ACCESS.2017.2749541
5. Gafni R., Achituv D. B., Rachmani G. J. Learning foreign languages using mobile applications. *Journal of Information Technology Education: Research*, 2017, no. 16, pp. 301-317. DOI: 10.28945/3855
6. Pan L., Sun D., Zou Y. Psycho-linguistic and educational challenges in Teaching Chinese (Mandarin) Language: voices from None-Chinese teachers of Mandarin language. *BMC Psychology*, 2023, vol. 11, article 390. DOI: 10.1186/s40359-023-01432-8

7. Yao S., Zhang D., Shen Q. Research on Anxiety of Learning Chinese as a Second or Foreign Language in and Outside Mainland China: A Systematic Review of the Literature 1999-2020. *Frontiers in Psychology*, 2022, vol. 13, article 843858. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.843858
8. Olszak I., Borowicz A. Learning styles and strategies of D/deaf and hard of hearing students in foreign language acquisition–a research report. *Frontiers in Education*, 2025, vol. 10, article 1553031. DOI: 10.3389/feduc.2025.1553031
9. Guo S. The current situation and characteristics of the language ability of hearing-impaired children in China. *Journal of Education and Special Education Technology,* 2022, no. 8(1), pp. 10-21. DOI: 10.18844/jeset.v8i1.7517
10. Liu M., Du N. A Study of Chinese University Students' English Learning Motivation, Anxiety, Use of English and English Achievement. *Sustainability*, 2024, vol. 16, article 8707. DOI: 10.3390/su1619870
11. Lam S.M., Cheng M.W.T., Wong J.S.Y. Motivation of Learning Chinese as an International Language: A Review of Theories and Research Findings. *International Journal of Chinese Language Teaching*, 2025, vol. 6, no. 2, pp. 44-62. DOI: 10.46451/ijclt.20250204
12. Masood M.A., Zaman S., Arif M. The role of motivation and sociodemographic profile of students to learn English as a second language. Discover Education, 2025, vol. 4, article 498. DOI: 10.1007/s44217-025-00885-w
13. Wu X. Motivation in second language acquisition: A bibliometric analysis between 2000 and 2021. *Frontiers in Psychology,* 2022, vol. 13, article 1032316. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.1032316
14. Al-Akraa S. Motivation and Second Language Acquisition: Motivational Orientations in Foreign Language Learning. *Annals of the Faculty of Arts*, 2022, vol. 50, no. 6, pp. 238-247. DOI: 10.21608/aafu.2022.254131
15. Nabokova L. English for Deaf Students. Higher Education in Russia, 2004, no. 1, pp. 118-120.
16. Kuleshova A.D. Features of Teaching English to Deaf Children. *Pedagogical Education: Traditions and Innovations*, 2023, no. 1, pp. 102-108.
17. Sysoev P.V. Didactic Properties and Functions of Modern Information and Communication Technologies. *Foreign Languages at School*, 2012, no. 6, pp. 12-21.
18. Yeremin Yu.V., Krylova E.A. The Use of Mobile Technologies in Independent Foreign Language Study by Students in Non-Linguistic Universities. *News of the Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen*, 2014, no. 167, pp. 158-166.
19. Avramenko A.P. Model of Mobile Technologies Integration in Foreign Language Teaching for Developing Oral Speech Activities: Abstract of Cand. Ped. Sci. Diss. Moscow, 2013. 24 p. (In Russ.)
20. Karpova G.A. Fundamentals of Surdopedagogy. Yekaterinburg, Publisher Kalinina G.P., 2008. 350 p. (In Russ.)
21. Special Pedagogy. Ed. N.M. Nazarova. Moscow, Publishing Center "Academia", 2010. 380 p. (In Russ.)
22. Andreeva L.V. Surdopedagogy. Moscow, Publishing Center "Academia", 2005. 275 p. (In Russ.)
23. Safarova I.E. The Use of Modern Technology in Teaching English to Students with Hearing Impairments. *Humanities Bulletin*, 2016, no. 1(39), pp. 1-5.
24. Lodatko E.A. Typology of Pedagogical Models. *Vector of Science of Tolyatti State University. Series: Pedagogy, Psychology*, 2014, no. 1(16), pp. 126-128.
25. Elaish M.M., Hussein M.H., Hwang G.J. Critical research trends of mobile technology-supported English language learning: A review of the top 100 highly cited articles. *Education and Information Technologies,* 2023, no. 28, pp. 4849-4874. DOI: 10.1007/s10639-022-11352-6
26. Putrawan G. E., Riadi B. English as a foreign language (EFL) learners' predominant language use for online informal learning activities through smartphones in Indonesian context. *Universal Journal of Educational Research*, 2020, no. 8(2), pp. 695-699. DOI: 10.13189/ujer.2020.080234
27. Hawamdeh M., Soykan E. Systematic Analysis of Effectiveness of Using Mobile Technologies (MT) in Teaching and Learning Foreign Language. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 2021, no. 11(4), e202124. DOI: 10.30935/ojcmt/11256
28. Shortt M., Tilak S., Kuznetcova I., Martens B., Akinkuolie B. Gamification in mobile-assisted language learning: a systematic review of Duolingo literature from public release of 2012 to early 2020. *Computer Assisted Language Learning*, 2023, no. 36(3), pp. 517-554. DOI: 10.1080/09588221.2021.1933540
29. Bourekkache S., Kazar O. Mobile and adaptive learning application for English language learning. *International Journal of Information and Communication Technology Education: An Official Publication of the Information Resources Management Association*, 2020, vol. 16, pp. 36-46. DOI: 10.4018/IJICTE.2020040103
30. Chen C.-H., Tsai C.-C. In-service teachers' conceptions of mobile technology-integrated instruction: Tendency towards student-centered learning. *Computers & Education,* 2021, vol. 170. Article 104224. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104224

Авторы

Рукавишникова Ольга Ильдусовна
[Автор-корреспондент]
(Россия, г. Хабаровск)
Кандидат филологических наук,
доцент высшей школы востоковедения
Тихоокеанский государственный университет
E-mail: 010039@togudv.ru
ORCID ID: 0000-0002-8568-7766
Scopus Author ID: 57216587398

Ишуткина Дарья Александровна
(Россия, г. Хабаровск)
Преподаватель высшей школы востоковедения
Тихоокеанский государственный университет
E-mail: 013225@togudv.ru
ORCID ID: 0009-0009-2956-4735

Зиненко Дмитрий Олегович
(Россия, г. Хабаровск)
Ассистент высшей школы востоковедения
Тихоокеанский государственный университет
E-mail: 2019102795@togudv.ru
ORCID ID: 0009-0002-5233-3790

Authors

Olga I. Rukavishnikova
[Corresponding author]
(Russia, Khabarovsk)
Cand. Sci. (Philol.), Associate Professor,
Graduate School of Oriental Studies,
Pacific National University
Email: 010039@togudv.ru
ORCID ID: 0000-0002-8568-7766
Scopus Author ID: 57216587398

Daria A. Ishutkina
(Russia, Khabarovsk)
Lecturer, Graduate School of Oriental Studies,
Pacific National University
Email: 013225@togudv.ru
ORCID ID: 0009-0009-2956-4735

Dmitry O. Zinenko
(Russia, Khabarovsk)
Assistant, Graduate School of Oriental Studies,
Pacific National University
Email: 2019102795@togudv.ru
ORCID ID: 0009-0002-5233-3790

Вклад авторов

Рукавишникова О. И.: концептуализация, методология, ресурсы, администрирование данных, создание рукописи и её редактирование, руководство исследованием, получение финансирования
Ишуткина Д. А.: проведение исследования, создание черновика рукописи
Зиненко Д. О.: формальный анализ, проведение исследования, создание черновика рукописи

Authors contribution

Olga I. Rukavishnikova: Conceptualization, Methodology, Resources, Data Curation, Writing - Review & Editing, Supervision, Funding acquisition
Daria A. Ishutkina: Investigation, Writing - Original Draft
Dmitry O. Zinenko: Formal analysis, Investigation, Writing - Original Draft

© Рукавишникова О. И., Ишуткина Д. А.,
Зиненко Д. О., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Olga I. Rukavishnikova, Daria A. Ishutkina,
Dmitry O. Zinenko, 2026

The authors declared no conflicts of interest

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Design of LMS Integrated with Citizen Science and its Effectiveness in Improving Students' Awareness of Climate Change

J. SISWANTO, C. HUDA, H. NUROSO, N. L. D. M. SARI

ABSTRACT

The Problem and Purpose of the Study. Although Learning Management Systems (LMS) have great potential to support integrated science learning based on citizen science, there is still a lack of LMS platforms specifically designed to facilitate student engagement in scientific projects related to climate change. As a result, opportunities to empower students as contributors of scientific data and to enhance their awareness of climate change issues remain suboptimal. This study proposes an LMS design for integrated science learning citizen science that facilitates activities or science projects to obtain data related to climate change.

Research Methods. This study adopted the Borg & Gall development model, which consists of four stages, namely: (a) analysis of development needs, (b) development of an LMS for integrated science learning with citizen science, (c) validation of the LMS, and (d) implementation in science learning. The number of participants was 84 students from junior high schools in Central Java. The statistical analysis used in this study is descriptive analysis and inferential analysis.

Results. The findings of this study indicate that: (a) the integration of citizen science into science education through LMS is very important to support the Sustainable Development Goals (SDGs), especially those related to sustainable education for climate change; (b) LMS validation conducted through expert assessment shows that LMS meets the necessary validity and practicality criteria, with a content validity score of 3.71 (in the highly valid category), construct validity of 3.72 (in the highly valid category), and an average practicality score of 99.67% by teachers (in the highly practical category) and 96.35% by students (in the highly practical category); (c)

Implementation shows that the developed LMS is effective in significantly increasing the average score of students' climate change awareness at α = 5%, the average n-gain of students' climate change awareness is in the moderate category, and the average n-gain of each indicator of students' climate change awareness is in the moderate to high category. The integration of citizen science in the LMS enables students to learn actively and contextually, which supports the improvement of climate change awareness. The positive response from students indicates great opportunities for further development of this LMS on other topics in the future.

Practical significance. The results of this study provide preliminary data on the integration of citizen science in science education, which can be used as input for teachers to continue implementing climate change awareness and exploring it through science education.

KEYWORDS

LMS, citizen science, science, validity, practicality, effectiveness, climate change awareness

For Citation: Siswanto, J., Huda, C., Nuroso, H., & Sari, N. L. D. M. (2026). Design of LMS Integrated with Citizen Science and its Effectiveness in Improving Students' Awareness of Climate Change. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 635–648. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.40

Received: 22 December 2025 | Approved: 24 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

INTRODUCTION

Climate change is one of the most pressing global issues and requires awareness and concrete action from all levels of society. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) report confirms that human activities, especially greenhouse gas emissions, are the main causes of global warming and climate change [1]. Without serious mitigation efforts, global temperatures are expected to increase by more than 1.5°C by the middle of this century [2].

Education plays an important role in shaping scientific understanding and raising awareness of climate change. However, several studies show that students' climate literacy is still relatively low. For example, students tend to have limited understanding of the scientific causes of climate change, are more familiar with its general impacts, and often misunderstand the relationship between environmental issues and global climate change [3; 4]. Other studies confirm that although students show concern for the environment, their level of climate literacy is often low due to limited material in the curriculum and a learning approach that is still predominantly cognitive, rather than participatory [5]. This has an impact on students' attitudes and actions, which are not yet consistent in supporting climate change mitigation and adaptation [6; 7].

Science education should not only focus on cognitive knowledge, but also on developing awareness of environmental issues. Research shows that integrating climate change literacy into school curricula can increase students' environmental awareness and active participation in environmentally friendly actions [4; 7]. One innovative approach that can be used is the integration of citizen science into learning. Citizen science involves public participation in collecting and analyzing scientific data, so that students can become real contributors to scientific research. In this context, students can observe weather elements in their surroundings, which makes learning more authentic and meaningful. Citizen science can be an effective participatory strategy in increasing students' understanding and awareness of climate change. Through direct involvement in observing weather, temperature, or air quality data, students can see the real relationship between local phenomena and global issues [8].

Along with the development of digital technology, the Learning Management System (LMS) has become one of the important innovations in science education. LMS enables a flexible, interactive, and student-centered learning process, as it can be accessed anytime and anywhere via mobile devices [9]. LMS can be categorized as supporting mobile learning (m-learning) because many modern LMS are designed to be easily accessible via mobile devices such as smartphones and tablets, enabling flexible learning anywhere and anytime. Through features such as discussion forums, interactive quizzes, instructional videos, and automated assessments, LMS helps improve student motivation, learning outcomes, collaboration skills, and science literacy [10; 11].

An LMS for science learning that is integrated with citizen science will enrich the learning experience, because students will not only consume material, but also be actively involved in data collection, analysis, and scientific reflection. Research shows that the use of mobile learning combined with citizen science can increase student involvement in environmental monitoring and strengthen awareness of climate change issues [8; 12]. This is in line with the concept of contextual learning, where students are encouraged to relate science material to their daily lives [7]. Thus, LMS is not only a medium for knowledge transfer, but also a means of shaping critical, collaborative, and environmentally conscious attitudes in students.

This study was conducted with the aim of developing an LMS for integrated science learning with citizen science that is valid, practical, and effective in increasing students' awareness of climate change. In this study, students' awareness of climate change was measured through several indicators, including knowledge about the causes and effects of climate change, attitudes towards the importance of protecting the environment, concern for environmentally friendly behavior, and participation in climate mitigation and adaptation actions in their environment. Knowledge includes understanding greenhouse gases, global warming, and their impact on life [5]. Attitude reflects an individual's willingness to care for the environment and support sustainability policies [7]. Concern is manifested in daily behaviors such as energy conservation, plastic reduction, and the use of environmentally friendly transportation [13]. Meanwhile, participation refers to active involvement in environmental activities, such as reforestation, waste management, or citizen science projects [8].

Based on a review of various sources, it can be concluded that students' climate change literacy remains low and requires a more contextual, participatory, and experiential learning approach. Conventional science learning, which emphasizes cognitive aspects, is unable to consistently improve scientific understanding, awareness, or pro-environmental behavior. Integrating citizen science into learning, particularly through the use of digital technologies such as a Learning Management System (LMS), emerges as a potential solution because it can engage students in scientific observations, environmental data collection, and reflection on climate change phenomena. Previous research findings indicate that LMS and mobile learning can increase learning motivation, collaboration, and scientific literacy, while citizen science can strengthen awareness and concrete actions on environmental issues. Therefore, developing an LMS integrated with citizen science is considered essential to create more meaningful, interactive learning that impacts climate change awareness.

This article aims to explain the development and testing of the validity, practicality, and effectiveness of an LMS integrated with citizen science for science learning in increasing students' awareness of climate change. To achieve these objectives, this research describes the development of an LMS that facilitates citizen science activities, such as observing weather elements, recording environmental data, and analyzing data related to climate change. The development was conducted using an educational development research approach, including the following stages: analysis of development needs, development of an LMS for integrated science learning with citizen science, validation of the LMS, and implementation in science learning. Student awareness of climate change was measured using indicators of knowledge, attitudes, concern, and participation in mitigation and adaptation actions. Data collection techniques included questionnaires, observations, and knowledge tests, while data analysis was conducted descriptively and inferentially to assess improvements.

RESEARCH METHODS

This study adapts the Borg & Gall development model [14]. In its implementation, this study consists of four main stages, namely analysis of development needs, (b) LMS development, (c) LMS validation, and (d) implementation in science learning. The following is an overview of the activities carried out in each stage of the study.

Development Needs Analysis Stage

At this stage, a literature study was conducted on the use of LMS in science education and citizen science. After that, a survey was conducted on the needs of students and teachers regarding digital learning media, including obstacles in science education. In this stage, a Focus Group Discussion (FGD) was also held with teachers to map the competencies, materials, and indicators of climate change awareness that needed to be included in the LMS. The findings from this activity were utilized in the LMS development process. Previous studies have confirmed that needs analysis is very important to ensure that learning tools or media are appropriate to the context of students and teachers [9; 15].

LMS Development Stage

This stage includes: (a) Designing a user-friendly LMS interface; (b) Compiling science learning content integrated with citizen science (such as projects observing temperature, humidity, or daily weather); (c) Integrating interactive features: quizzes, discussion forums, observation data uploads, and reflections. A good LMS design must consider pedagogical, technological, and interactivity aspects to support contextual learning [10; 11]. One of the activities developed in the LMS is that students watch a video about climate change, then write down their observations about the visible impacts of climate change in their home environment, and upload their answers to the discussion forum. Students are required to respond to or comment on other students' answers or ask for clarification (at least one response or comment). In addition, students observe the impacts of climate change on the surrounding environment and enter the data into the LMS. The role of the teacher is to facilitate discussion, monitor student activities on the LMS, and provide feedback.

LMS Validation Stage

The validation process was carried out by science learning experts (validators) through an assessment of the construct validity and content validity of the developed LMS. The validity assessment

included the quality of the display, navigation, and ease of use of the LMS, the suitability of the science content with the curriculum, its relevance to citizen science, and climate change issues. The experts also provided suggestions for the LMS. Revisions were then made based on the validators' suggestions to improve the LMS. Expert validation is an important step to ensure construct and content validity and support the effective use of the LMS [16; 17]. The average construct and content validity scores were categorized as follows: "Highly Valid (HV)" if the average score was $3.25 \leq P < 4.00$, "Valid (V)" if it obtained an average score of $2.50 \leq P < 3.25$, "Less Valid (LV)" if it obtained an average score of $1.75 \leq P < 2.50$, and "Not Valid (NV)" if it obtained an average score of $1.00 \leq P < 1.75$. Next, calculate the percentage of agreement (R) to determine reliability, $R = ((1-((A-B)/(A+B))) \times 100\%$, where R = coefficient of percentage of agreement, A = frequency of aspects observed by observers with high frequency, and B = frequency of aspects observed by observers with low frequency. Based on the calculation results, it can be said to be reliable if it has a percentage – 75% [18].

Implementation Stage in Science Learning

The final stage involved field trials with junior high school students, through the use of LMS in science learning, observation of student activities in citizen science projects through LMS features, measurement of its impact on students' awareness of climate change, and administration of questionnaires on student responses to the use of LMS for integrated citizen science science learning. The implementation of LMS can increase students' motivation, engagement, and science literacy when integrated with real-world context-based learning [8; 12]. The implementation in learning uses a one group pre-test and post-test design, namely: O1 X O2 [19]. In its implementation, before the student groups were given science lessons using LMS, they were given a pre-test on climate change awareness (O1). Then, they were given integrated citizen science science lessons using the developed LMS (X). After the learning process was complete, they were given a post-test (O2) with the same topics and questions as the pre-test.

The sample size was 84 students in three junior high schools in Central Java (classes X, Y, and Z). Each junior high school had 28 students. The sample was taken using the cluster random sampling technique. This technique is easier to implement because it is applied to groups or classes, so it does not take much time [19]. The selection of classes was done randomly so that the research results could still be generalized to the entire population.

The data collection methods and instruments in this stage were: (a) Observation of student activities using observation sheets; (b) The effectiveness of LMS for integrated citizen science science learning in increasing student awareness of climate change, using written tests; and (c) Student responses to the use of LMS for integrated citizen science science learning using questionnaire sheets.

The collected data was then analyzed to determine the effectiveness of the LMS. The analysis of the effectiveness of the LMS for integrated science learning with citizen science was carried out by statistically analyzing the average pre-test and post-test scores ($\alpha = 5\%$) using: (a) paired-sample t-test or non-parametric analysis Wilcoxon's test [20; 21]; (b) calculating the average n-gain using the formula: n-gain = (post-test score – pre-test score) / ideal score – pre-test score), with the following categories: high if n-gain ≥ 0.70; moderate if $0.70 >$ n-gain ≥ 0.30; and low if n-gain < 0.30 [22; 23]; (c) independent-sample t-test or non-parametric Mann Whitney U test [20; 21]; (d) calculating the percentage of relevant student behavior (relevant if > 60%); (e) calculating student responses to LMS for learning science integrated citizen science, responses are categorized as good if the average score percentage is ≥ 75% [24].

STUDY RESULTS

Results of Needs Analysis

The results of the needs analysis show that the development of an LMS for science learning integrated with citizen science is urgently needed to increase students' awareness of climate change. The latest international survey data, such as PISA 2018, reveals that Indonesian students' science literacy is still below average, especially in the applied and contextual aspects related to environmental issues [25]. In addition, other studies report that students' understanding of climate change is generally low and limited to general symptoms, thus requiring more participatory

learning strategies [3,4]. Science teachers also stated the need for interactive digital media that can link science material to real issues such as temperature monitoring, rainfall, or air quality, so that students can play a role as citizen scientists in their environment [7]. By utilizing an integrated citizen science LMS, students can learn flexibly, upload environmental observation data, discuss, and reflect on the connection between local phenomena and global issues, which ultimately has the potential to increase climate awareness [10; 12].

LMS Design Development Results

The LMS developed is a mobile learning-based LMS that can be easily accessed using a PC or smartphone. The design of the LMS developed is presented in Figures 1 to 5.

Figure 1 LMS login page

Figure 1 shows the LMS login page. Students and teachers can log in using their respective usernames and passwords that have been provided previously in order to access the learning materials. Students' passwords are used to access learning materials and activities related to citizen science, while teachers' passwords are used to access the preparation, implementation, and evaluation of integrated science learning materials related to citizen science.

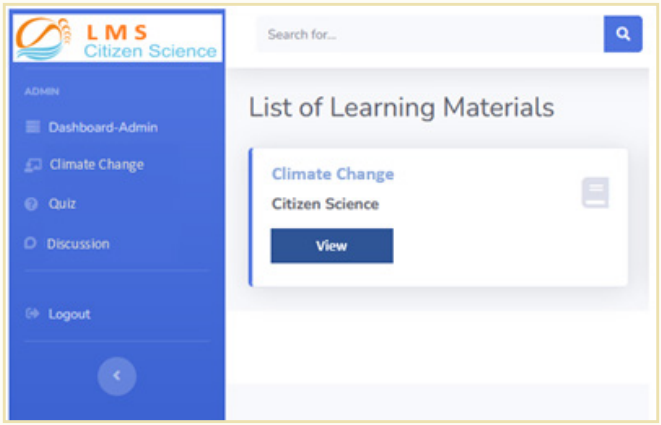


Figure 2 The initial display after login

Figure 2 shows the initial display after logging in. On the initial display after logging in, there are menus that support learning, namely learning materials, citizen science activities, discussion forums, quizzes, and the LMS logout menu. These menus can be accessed by clicking on the text. If students want to work on a citizen science project, they can select that menu. If students want to discuss in the LMS, they can select the discussion menu. Similarly, for quizzes, students can select that menu to improve their understanding of climate change.

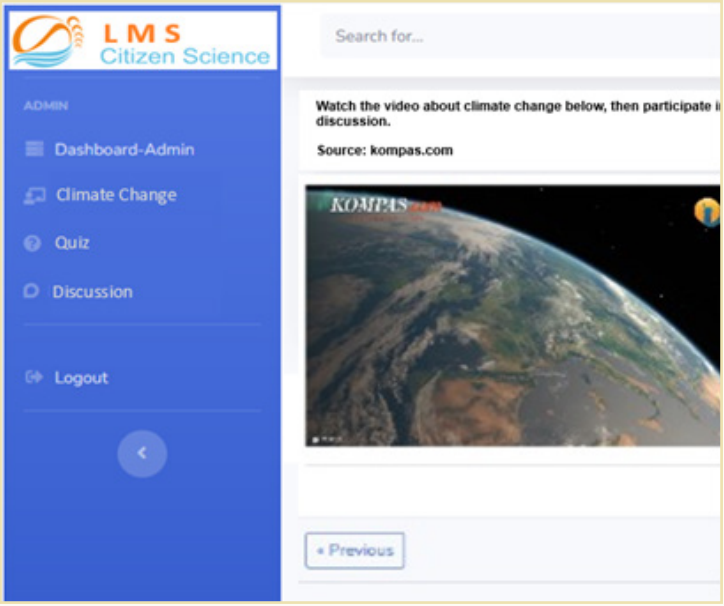


Figure 3 Learning materials in video format

Figure 3 presents learning materials in video format. Through this format, students are expected to obtain comprehensive information related to climate change. Videos can improve students' understanding of the material [26; 27].

In the citizen science menu, students will be involved in projects and activities to collect data on temperature, humidity, air pressure, and daily weather. The data is collected using appropriate measuring instruments and is facilitated and guided by teachers. The data obtained is then entered into the LMS. The data display in the LMS is as shown in Figure 4.

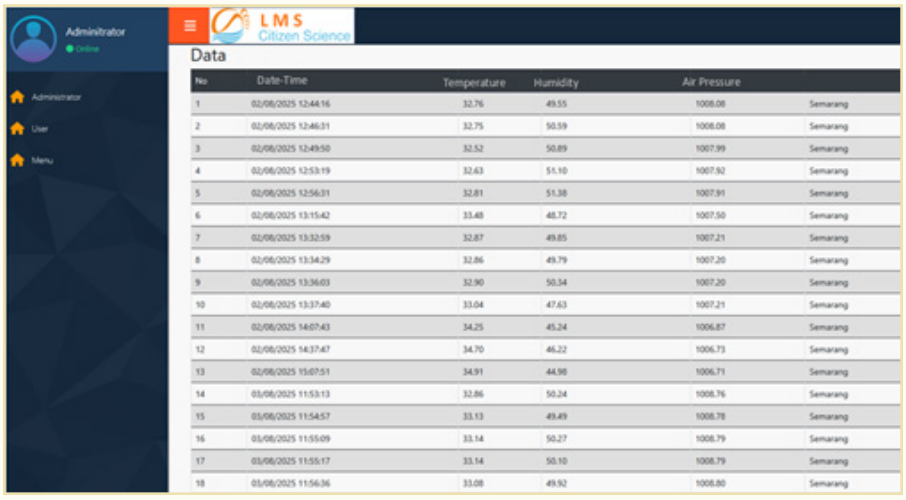


Figure 4 Display of data entered by students

Based on the data entered, students can view the graph and compare it with global data, for example from the website windy.com. The graph of the data entered by students in the citizen science project and global data is presented in Figure 5.

Based on Figure 5, students can learn by comparing data obtained from citizen science activities and global data. Students read the data to gain an understanding of climate change indicators based on data, graphs, and discussions with students and teachers. Learning with different representations can improve student understanding [28; 29].

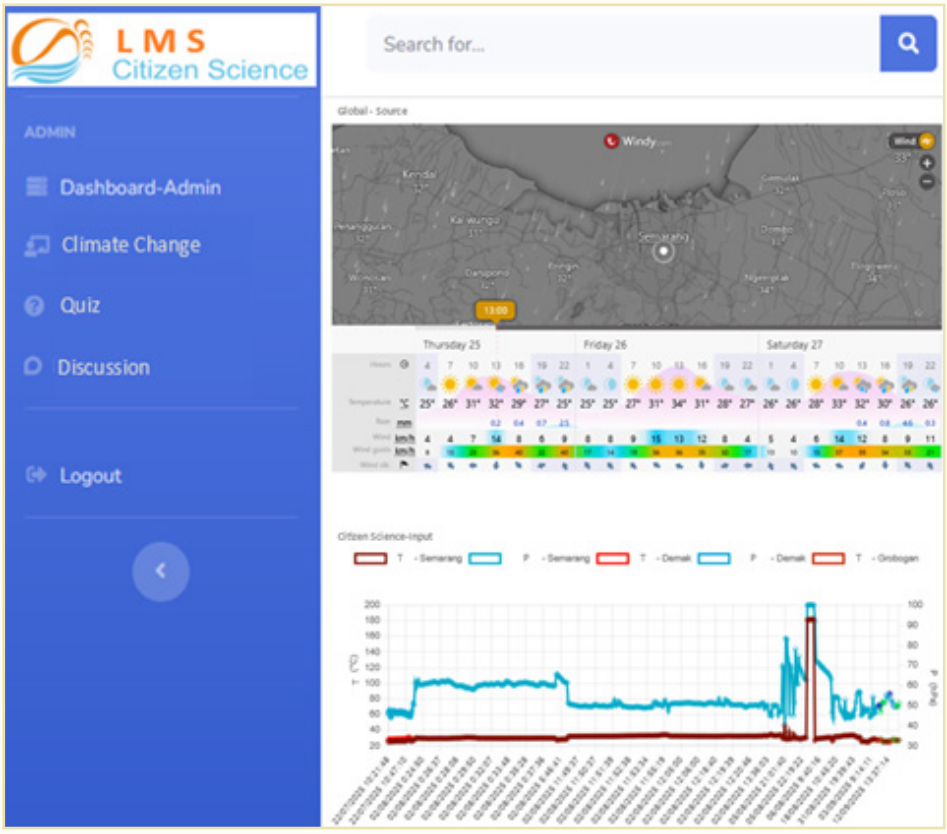


Figure 5 Display of data entered by students—graphs

Validity of the Developed LMS

The learning model requirements can be categorized as a high-quality product that meets content and construct validity. Content validity relates to relevance or currency, and construct validity relates to the consistency or logic of the LMS design [30; 31]. The content and construct validity scores for the developed LMS are presented in Table 1.

Table 1 LMS Validity Assessment Results

No	Aspecs	Validity		Reliabily	
		Score	Criteria	Coefficient percentage of agreement-R (%)	Criteria
Content validity					
1	LMS development requirements	3.68	Highly Valid	87.8	reliable
2	LMS is designed based on the latest knowledge	3.75	Highly Valid	90.5	reliable
	Average	3.71	Highly Valid	89.15	reliable
Construct validty					
1	Usability	3.68	Highly Valid	87.8	reliable
2	Fleksibility	3.75	Highly Valid	87.8	reliable
3	Support for innovative learning features (videos, discussion forums, quizzes, learning progress monitoring)	3.75	Highly Valid	90.5	reliable
4	Citizen science feature support	3.70	Highly Valid	87.8	reliable
	Average	3.72	Highly Valid	88.48	reliable

Table 1 shows that the LMS developed for integrated science learning with citizen science has very valid content and construct criteria. The average content validity score is 3.71 and the average construct validity is 3.71. These scores are >3.25 and are considered reliable with a percentage of agreement coefficient >75%. Although the LMS is considered highly valid, the validators also provided suggestions for improvement. Basically, these suggestions do not change the structure of the LMS. The suggestions from the validators are grouped into substantive and technical suggestions. The substantive suggestions are: (a) in discussion activities, instructions should be given so that students conduct discussions through the forum provided, such as an obligation to participate in discussions so that all students are involved; (b) in data input activities for observation results, there needs to be a limit on the amount of data input through citizen science activities. Meanwhile, the technical suggestions are corrections to typing errors. Subsequently, revisions were made to the developed LMS, which basically did not involve any significant changes to the structure of the LMS.

Implementation of LMS in Learning Science

This stage involved the implementation of an LMS for integrated citizen science science education in junior high schools. Data was collected on the practicality and effectiveness of the LMS.

a. Practicality of LMS

The practicality of the LMS is demonstrated by its operability for integrated citizen science science learning. The results of the observation show that the LMS has been designed to be used effectively in science learning in junior high schools. The results of the questionnaire given to teachers and students also show that during learning using the LMS, they did not experience difficulties in using the LMS (Table 2). Therefore, the developed LMS is declared to be operational or practical for use. However, using the LMS does not mean that there are no obstacles. The obstacles are non-substantive and can be immediately overcome, for example, when the internet connection is suddenly interrupted, it can be reconnected immediately so that it does not become a significant problem.

Table 2 Practicality of LMS

No	Aspec	User	
		Teacher	Student
1	LMS can be used easily	100.00%	96.88%
2	There are no significant problems in using the LMS.	100.00%	95.28%
3	LMS does not create new problems in the learning and teaching process.	99.02%	96.88%
	Average	99.67%	96.35%

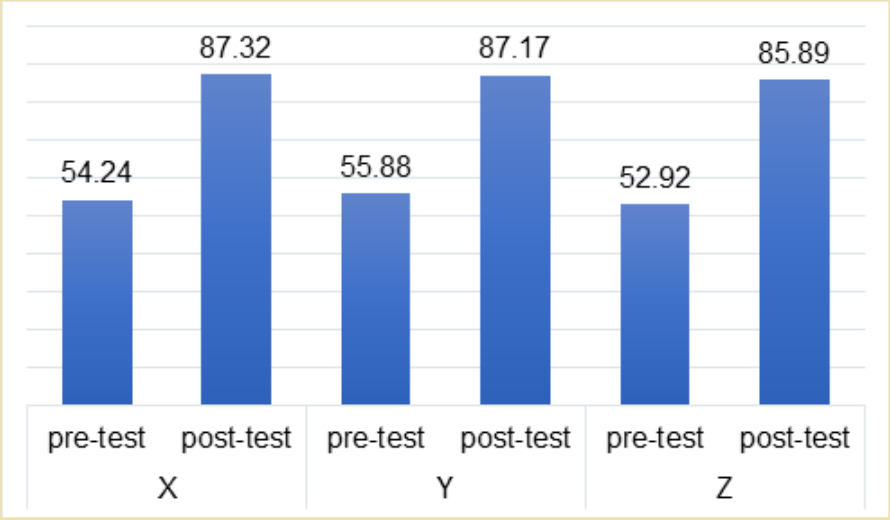


Figure 6 Graph showing the average pre-test and post-test scores for students' climate change awareness

b. Effectiveness of LMS

The average pre-test and post-test scores for students' climate change awareness are presented in Figure 6, and the analysis results are presented in Table 3.

Based on Figure 6, the difference between the average pre-test and post-test scores for students' climate change awareness can be seen. From these scores, further analysis was carried out.

Table 3 Results of Normality, Homogeneity, and Paired t-test/Wilcoxon test Calculations for Students' Climate Change Awareness Scores

Class	Test	∑	Min.	Max.	Average	Std.Dev	Normality p (α= 0.05)	Homogenity p (α = 0.05)	Paired t-test/ Wilcoxon test (α = 0.05)
X	Pre-test	28	45.34	60.22	54.24	3.65	0.106	0.104	t = -35.81; p< 0.001
	Post-test	28	79.86	91.67	87.32	2.81	0.097		
Y	Pre-test	28	49.88	60.08	55.88	3.12	0.066	0.322	t = -38.41; p< 0.001
	Post-test	28	80.92	91.17	87.17	2.51	0.141		
Z	Pre-test	28	43.71	58.52	52.92	3.98	0.140	0.003	z = -4.784; p < 0.001
	Post-test	28	74.38	89.88	85.89	2.76	0.079		

Table 3 shows that the pre-test and post-test scores for students' climate change awareness are normally distributed and homogeneous for classes X and Y. Meanwhile, class Z data is normally distributed but not homogeneous. The results of the paired t-test for classes X and Y, as well as the Wilcoxon test results for class Z, show that there is a significant difference between the pre-test and post-test scores for students' climate change awareness (p-value < 0.001). This means that there is an increase in students' climate change awareness after learning using LMS. Furthermore, an analysis of the increase in each climate change awareness was conducted to see its effectiveness in more depth. The results of this analysis are presented in Table 4.

Table 4 Results of n-gain calculations for each climate change awareness indicator

Class	Score	Climate Change Awareness Indicators				n-gain average
		Knowledge about the causes and impacts of climate change	Attitude towards the importance of protecting the environment	Concern for environmentally friendly behavior	Participation in climate mitigation and adaptation actions	
X	pre-test	3.82	3.01	3.32	4.01	0.66
	post-test	7.01	5.02	7.22	7.40	
	n-gain	0.62	0.67	0.69	0.68	
Y	pre-test	3.74	3.22	3.56	3.98	0.64
	post-test	7.12	5.12	7.12	6.98	
	n-gain	0.64	0.68	0.65	0.60	
Z	pre-test	3.76	3.40	3.40	4.11	0.67
	post-test	7.16	5.14	7.08	7.56	
	n-gain	0.65	0.67	0.66	0.71	

Table 4 presents the results of the n-gain calculation for the average of each climate change awareness indicator. The n-gain calculation results for each indicator show an increase in the high and moderate categories. The n-gain calculation results for climate change awareness among 10th

grade students show an increase of 0.66 (in the moderate category). The details for each indicator are as follows: knowledge about the causes and impacts of climate change increased by 0.62 (in the moderate category); attitudes towards the importance of protecting the environment increased by 0.67 (in the moderate category); concern for environmentally friendly behavior increased by 0.69 (in the moderate category); and participation in climate mitigation and adaptation actions increased by 0.68 (in the moderate category). The results of the n-gain calculation of climate change awareness among students in class Y showed an increase of 0.64 (in the moderate category). Details for each indicator are as follows: knowledge about the causes and impacts of climate change increased by 0.64 (in the moderate category); attitudes towards the importance of protecting the environment increased by 0.68 (in the moderate category); concern for environmentally friendly behavior increased by 0.65 (in the moderate category); and participation in climate mitigation and adaptation actions increased by 0.60 (in the moderate category). The results of the n-gain calculation of climate change awareness among students in class Z showed an increase of 0.67 (in the moderate category). Details for each indicator are as follows: knowledge about the causes and impacts of climate change increased by 0.65 (in the moderate category); attitudes towards the importance of protecting the environment increased by 0.67 (in the moderate category); concern for environmentally friendly behavior increased by 0.66 (in the moderate category); and participation in climate mitigation and adaptation actions increased by 0.71 (in the high category).

Students' climate change awareness scores increased due to their involvement or relevant activities in the learning process using an LMS integrated with citizen science. Student activities were observed during learning, and the results are presented in Table 5.

Table 5 Student activities in learning using an LMS integrated with citizen science

No	Student Activity	Class X		Class Y		Class Z	
		frequency	%	frequency	%	frequency	%
1	Participate in citizen science projects	24.63	72.82	25.00	75.19	23.13	72.22
2	Participate in data collection	24.13	75.39	24.13	78.52	24.13	75.36
3	Participate in discussions on the LMS	23.73	72.82	23.85	71.22	22.78	71.08
4	Participate in classroom discussions	22.85	71.09	24.13	78.52	25.16	78.58

Based on Table 5, it can be said that in general, student activities during the learning process are relevant to the learning process using an integrated citizen science LMS. The learning process conditions students to learn about climate change through citizen science projects, data collection, and discussions on the LMS and in class. Student activity during learning has increased, and they appear enthusiastic. Student involvement in learning can significantly affect the quality of learning outcomes [32; 33].

After learning, students filled out a questionnaire regarding their response to the use of the integrated citizen science LMS. Student responses were related to: the novelty of the learning process using the LMS, the benefits for students, and their interest in the integrated citizen science LMS. Student responses are presented in Table 6.

Table 6 Student responses to the LMS for integrated citizen science science learning

No.	Aspecs	Student response		
		Class X	Class Y	Class Z
		Yes (%)	Yes (%)	Yes(%)
1	Novelty of the learning process using LMS	100.00	100.00	96.67
2	Novelty of media or science learning tools	93.82	93.78	90.00
3	Novelty of citizen science activities	100.00	100.00	96.77

4	Benefits of LMS in science learning	96.67	93.75	93.45
5	Benefits of LMS in raising awareness of climate chang	96.88	88.50	93.33
6	Interest in the next learning topic	96.88	100.00	100.00
7	Interest in other subjects	96.88	93.33	96.88
	Average	97.30	95.62	95.30

Table 6 shows that students responded positively to the LMS for integrated citizen science science learning. The average student response was > 75%, meaning that students supported and were interested in the learning process using the developed LMS. Students expressed interest in the LMS for learning on the next topic and other subjects. Students' positive responses to learning can increase student engagement, which in turn improves their learning outcomes [28; 35].

DISCUSSION AND CONCLUSION

The needs analysis in this study shows that the development of an LMS for science learning integrated with citizen science is very important to increase awareness of climate change among junior high school students. The 2018 PISA survey shows that Indonesian students' science literacy is still below average, especially in the applied and contextual aspects related to environmental issues [25]. Other studies reveal that students' understanding of climate change tends to be low and limited to general symptoms [32]. Therefore, learning strategies that emphasize active participation are essential [34]. Science teachers also stated the need for interactive digital media that connects science material with real issues in the environment, so that students can take on the role of citizen scientists who observe and report environmental phenomena [36]. The use of citizen science-integrated LMS allows students to learn flexibly and contextually, upload environmental data, discuss, and reflect on local and global phenomena through participatory learning mechanisms [26; 27].

The LMS, developed based on mobile learning, allows access through various devices such as PCs and smartphones. The LMS design includes a material menu, citizen science activities, discussion forums, and quizzes, all of which are designed to support interactive and reflective learning. The use of video as an effective learning medium improves understanding of climate change concepts, in line with the findings of Kay [26] and Hsin [27], which show that multimedia can increase student motivation and engagement in the learning process. The content and construct validation of the LMS obtained an average score of >3.7, indicating the suitability of the design to student needs and strong logical consistency [30; 31]. This indicates that the LMS has met good validity standards, with improvements that are technical in nature and do not interfere with the foundation of the developed LMS.

The practicality of the LMS can be seen from its ease of use by teachers and students, where most respondents did not experience significant obstacles in accessing and operating the LMS. Minor obstacles, such as unstable internet connections, can be immediately overcome, so they do not hinder the smooth learning process. Siswanto et al. emphasize that the practicality of learning technology is a major factor in the successful adoption of technology in the classroom [24]. An LMS with a user-friendly interface and easy access greatly supports the effectiveness of teaching and learning activities.

The results of the effectiveness test showed a significant increase in student post-test scores compared to pre-test scores in all climate change awareness variables, with a p-value of <0.001. Indicators of student knowledge, attitudes, awareness, and participation all showed significant increases with moderate to high n-gain categories. These findings reinforce the evidence that integrated citizen science LMS can effectively build student awareness of climate change issues. Research by Yildirim and Sen [31] and Zhao et al. [32], and Wagino et al. [33] supports the notion that learning involving participatory and contextual activities can improve student learning outcomes and social awareness, especially on relevant topics such as climate change. Similarly, the results of research by Sentosa et al. reveal that participatory education methods that integrate direct activities such as environmental management and community-based projects significantly improve students' understanding and awareness of climate change [37]. The study confirms that student involvement in real, contextual activities related to the local and global environment shapes positive

pro-environmental attitudes and a willingness to contribute to climate change mitigation. This is consistent with previous reviews that experience-based learning and active participation are proven to be effective in building scientific understanding and social awareness of environmental issues, including climate change [38]. In addition, participatory education builds community capacity to adapt to the impacts of climate change through increased knowledge and social collaboration [39].

During the learning process, student engagement in citizen science activities and discussions on the LMS increased significantly, which had a positive impact on the quality of learning outcomes. Active student participation in the learning process can increase motivation and sustainable learning outcomes. Students' positive response to the LMS was evident from the novelty of the learning, the perceived benefits, and their interest in continuing to use the LMS in other topics or subjects. These results confirm previous findings that innovative and meaningful learning experiences significantly increase student engagement and motivation [34; 35].

The development and application of a mobile learning-based LMS integrated with citizen science in science learning significantly supports the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 4 (quality education) and SDG 13 (climate action). This LMS not only improves scientific literacy and 21st-century skills through active and participatory learning, but also fosters critical awareness of climate change issues through real data collection and contextual reflection. This is in line with research confirming that digital learning platforms and mobile learning are effective in building students' understanding and adaptive responses to the impacts of climate change, as well as strengthening their capacity as agents of environmental change [40; 41]. This approach is highly relevant to sustainable education efforts that target the development of scientific competence and environmental awareness as key assets in facing global challenges [41; 42]. Thus, the implementation of an LMS integrated with citizen science in the context of climate change learning makes a significant contribution to improving the quality of education and supports climate mitigation measures that are a global focus based on the SDGs agenda [42].

Based on the results of data analysis and discussion, it can be concluded that: (a) the integration of citizen science into science learning through LMS is very important to support the Sustainable Development Goals (SDGs), especially related to sustainable education for climate change; (b) LMS validation conducted through expert assessment shows that LMS meets the necessary validity and practicality criteria, with a content validity score of 3.71 (in the highly valid category), construct validity of 3.72 (in the highly valid category), and an average practicality score of 99.67% by teachers (in the highly practical category) and 96.35% by students (in the highly practical category); (c) Implementation shows that the developed LMS is effective in significantly increasing the average score of students' climate change awareness at $\alpha = 5\%$, the average n-gain of students' climate change awareness is in the moderate category, and the average n-gain of each indicator of students' climate change awareness is in the moderate to high category. The integration of citizen science in the LMS enables students to learn actively and contextually, which supports the improvement of climate change awareness. The positive response from students indicates a great opportunity for further development of this LMS on other topics in the future.

The implication of the development and implementation of this LMS is that it can be an effective alternative way to significantly increase students' climate change awareness. By facilitating active student engagement through real data collection, interactive discussions, and contextual reflection, this LMS not only improves learning outcomes but also shapes scientific attitudes and environmental awareness that are important for sustainability. Therefore, the implementation of LMS has the potential to be more widely adopted in science curricula and other subjects, and can be the basis for the development of innovative digital learning media that supports character education and 21st-century competencies in schools. In addition, it encourages closer collaboration between schools, communities, and scientific experts, which is an integral part of citizen science-based learning.

ACKNOWLEDGEMENT

The author would like to express gratitude to the Directorate of Research and Community Service, Ministry of Higher Education, Science, and Technology of the Republic of Indonesia for the financial support provided for this research through the Regular Fundamental Research scheme in 2025 (Contract Number: 127/C3/ DT.04.00.PL/2025 and 035/LL6/PL.04/2025).

REFERENCES

1. Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). Climate change 2021: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.
2. United Nations. (2018). The Paris Agreement: Climate change and the 1.5°C goal. United Nations.
3. Shepardson, D. P., Niyogi, D., Choi, S., & Charusombat, U. (2011). Students' conceptions about the greenhouse effect, global warming, and climate change. *Climatic Change, 104*(3–4), 481–507. https://doi.org/10.1007/s10584-009-9786-9
4. Boon, H. J. (2010). Climate change? Who knows? A comparison of secondary students' and pre-service teachers' knowledge and opinions. *Australian Journal of Teacher Education, 35*(1), 104–120. https://doi.org/10.14221/ajte.2010v35n1.9
5. Stevenson, R. B., Nicholls, J., & Whitehouse, H. (2017). What is climate change education? *Curriculum Perspectives, 37*(1), 67–71. https://doi.org/10.1007/s41297-017-0015-9
6. Wachholz, S., Artz, N., & Chene, D. (2014). Warming to the idea: University students' knowledge and attitudes about climate change. *International Journal of Sustainability in Higher Education, 1*5(2), 128–141. https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2012-0025
7. Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2019). Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research. *Environmental Education Research, 2*5(6), 791–812. https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842
8. Bonney, R., Phillips, T. B., Ballard, H. L., & Enck, J. W. (2016). Can citizen science enhance public understanding of science? *Public Understanding of Science, 25*(1), 2–16. https://doi.org/10.1177/0963662515607406
9. Al-Emran, M., Malik, S. I., & Al-Kabi, M. N. (2020). A survey of mobile learning in higher education: Adoption and challenges. *International Journal of Interactive Mobile Technologies, 14*(6), 4–18.
10. Crompton, H., & Burke, D. (2018). The use of mobile learning in higher education: A systematic review. *Computers & Education, 123*, 53–64. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.007
11. Sung, Y.-T., Chang, K.-E., & Liu, T.-C. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education, 94*, 252–275. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.008
12. Lee, J., Kim, S.-W., & Lim, J.-Y. (2020). The role of mobile learning in climate change education: Engaging students in citizen science projects. *International Journal of Science Education, 42*(12), 2057–2075.
13. Ojala, M. (2012). Hope and climate change: The importance of hope for environmental engagement among young people. *Environmental Education Research, 18*(5), 625–642. https://doi.org/10.1080/13504622.2011.637157
14. Borg, W., & Gall, M. (1983). Educational research: An introduction (4th ed.). Longman.
15. Branch, R. M. (2009). Instructional design: The ADDIE approach. Springer.
16. Reeves, T. C., & Hedberg, J. G. (2003). Interactive learning systems evaluation. Educational Technology Publications.
17. Wahyuni, S., Fikriyah, Z., Adiansha, A. P., & Safitri, M. (2021). The validation of mobile learning media to improve science process skills and scientific literacy. *Journal of Physics: Conference Series, 1747*(1), 012024.
18. Borich, G. D. (2016). Observation skills for effective teaching (5th ed.). Routledge.
19. Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2009). How to design and evaluate research in education (7th ed.). McGraw-Hill.
20. Gibbons, J. D., & Chakraborti, S. (2011). Nonparametric statistical inference (5th ed.). CRC Press.
21. Hake, R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics, 66*(1), 64–74. https://doi.org/10.1119/1.18809
22. Coletta, V. P. (2023). Evidence for a normal distribution of normalized gains. *Physical Review Physics Education Research, 19*(1), 010111. https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.19.010111
23. Siswanto, J., Khoiri, N., & Saphira, H. V. (2025). The effectiveness of the Algodoo-assisted IBMRO model in improving physics problem-solving skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 14*(3), 496–508. https://doi.org/10.15294/jpii.v14i3.26670
24. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). PISA 2018 results: What students know and can do. OECD Publishing.
25. Kay, R. H. (2012). Exploring the use of video podcasts in education: A comprehensive review of the literature. *Computers in Human Behavior, 28*(3), 820–831. https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.01.011
26. Hsin, W. J., & Cigas, J. (2013). Short videos improve student learning in online education. *Journal of Computer Sciences in Colleges, 28*(5), 253–259.
27. Siswanto, J., Susantini, E., & Jatmiko, B. (2018). Practicality and effectiveness of the IBMR teaching model to improve physics problem-solving skills. *Journal of Baltic Science Education, 17*(3), 381–394. https://doi.org/10.33225/jbse/18.17.381
28. Jatmiko, B., Prahani, B. K., Saphira, H. V., & Siswanto, J. (2024). Investigation-based multiple representation online model to improve students' problem-solving skills. *Perspectives on Science Education, 69*(3), 621–636.
29. Nieveen, N., McKenney, S., & van den Akker, J. (2007). Educational design research. Routledge.

30. Plomp, T., & Nieveen, N. (2013). Introduction to the collection of illustrative cases of educational design research. In T. Plomp & N. Nieveen (Eds.), Educational design research – Part B: Illustrative cases (pp. v–xx). SLO.
31. Yildirim, B., & Sen, H. S. (2020). The effect of problem-based STEM activities on students' problem-solving skills and STEM attitudes. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology,* 8(3), 246–263.
32. Zhao, Y., Wang, L., & Liu, X. (2023). The role of student engagement in academic achievement: Evidence from higher education. *International Journal of Educational Research, 115*, 102123.
33. Wagino, W., Maksum, H., Purwanto, W., Simatupang, W., Lapisa, R., & Indrawan, E. (2024). Enhancing learning outcomes and student engagement: Integrating e-learning innovations into problem-based higher education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies, 18*(10), 106–124.
34. Smith, J. A., & Lee, M. K. (2022). Student motivation and engagement: Implications for academic achievement. *Journal of Educational Psychology, 114*(4), 789–803.
35. Luczak-Roesch, M., et al. (2025). Citizen science in the classroom: Empowering students through participatory research. *Science Education, 109*(3), 342–359.
36. Sentosa, A., Indrayanti, A. L., Yanti, E. V., & Tangkasiang, Y. A. (2024). The role of education in building climate change awareness among the younger generation. In *Proceedings of the International Conference on Development, Education, and Social Science* (pp. 15–25).
37. Brannon, L. F., Saulick, P., Saeed, S., Chavula, G., & Kim, D. (2024). Effective educational methods for conveying climate change information: A systematic review. *Environmental Education Research, 30*(4), 521–538. https://doi.org/10.1080/13504622.2024.1234567
38. Adger, W. N., Arnell, N. W., & Tompkins, E. L. (2010). Successful adaptation to climate change across scales. *Global Environmental Change, 20*(2), 402–410. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2004.12.005
39. Sebastián-López, M., Papadakis, S., Vaiopoulou, J., Kalogiannakis, M., & Stamovlasis, D. (2020). Mobile learning for sustainable development and environmental teacher education. *Sustainability, 12*(10), 4210. https://doi.org/10.3390/su12229757
40. Manoli, C. C., et al. (2024). Learning platforms for climate change adaptation: Building resilience through education. *Palgrave Communications, 11*(1), 123.
41. Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union.
42. UNESCO. (2025). Digital Education Action Plan. https://www.unesco.org/en/digital-education

Authors

Joko Siswanto
[Corresponding author]
(Semarang, Central Java, Indonesia)
Associate Professor
Postgraduate Program
Universitas PGRI Semarang
E-mail: jokosiswanto@upgris.ac.id
ORCID ID: 0000-0002-3655-9362

Choirul Huda
(Semarang, Central Java, Indonesia)
Assistant Professor
Department of Physic Education
Universitas PGRI Semarang
E-mail: choirulhuda@upgris.ac.id
ORCID ID: 0000-0003-4768-1344

Harto Nuroso
(Semarang, Central Java, Indonesia)
Associate Professor
Postgraduate Program
Universitas PGRI Semarang
E-mail: hartonuroso@upgris.ac.id
ORCID ID: 0000-0002-1848-2269

Nur Latifah Dwi Mutiara Sari
(Semarang, Central Java, Indonesia)
Assistant Professor
Department of Informatics
Universitas PGRI Semarang
E-mail: nurlatifah@upgris.ac.id
ORCID ID: 0009-0005-1762-6450

Authors contribution

Joko Siswanto: Conceptualization, Methodology, and Writing Original Draft
Choirul Huda: Investigation, Supervision, Validation, Project administration
Harto Nuroso: Data Curation, Visualization
Nur Latifah Dwi Mutiara Sari: Review and Editing, Software

© Joko Siswanto, Choirul Huda, Harto Nuroso, Nur Latifah Dwi Mutiara Sari, 2025

The authors declared no conflicts of interest

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

IoT-Assisted Realistic Mathematics Learning Based on Mandailing Culture: A Study of the Effectiveness of Learning Model Development in Improving Mathematical Computational Thinking Skills

M. AHMAD, ERMAWITA, M. S. LUBIS, ROHANI

ABSTRACT

The problem and the aim of the study. The development of digital technology demands innovation in mathematics learning that focuses not only on cognitive abilities but also on students' computational thinking skills. however, the reality on the ground shows that mathematics learning in schools remains conventional, lacks contextualization, and fails to leverage the potential of local culture and technology fully. *The study aims* to describe the effectiveness of developing a realistic mathematics learning model based on Mandailing culture assisted by the Internet of Things (IoT) in improving students' mathematical computational thinking skills.

Research methods. The research was carried out using the Plomp model, which put an emphasis on the Assessment Stage. The data collection approach involved a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group design. The study population comprised all seventh-grade students at SMP Negeri 3 Padangsidimpuan, divided into five study groups. The sample was then selected using a purposive sampling technique, with class VII-3 as the experimental class and class VII-4 as the control class, with 31 students in each class. The research instruments included observation sheets for learning management and tests for students' mathematical computational thinking skills. As for analyzing the data, it used descriptive analysis of the achievement of learning management and students' mathematical computational thinking skills. Furthermore, in gauging students' computational thinking skills, the study also conducted an inferential statistical analysis.

Results. The results showed that learning management obtained a score of 4.52, indicating a very effective criterion. The increase in computational thinking skills from pretest to posttest in the experimental class (24.79%) was higher than in the control class (17.94%). Furthermore, the significance value of the computational thinking skills of the experimental class with the control class was 0.00 <0.05 (alpha level) with a t-count of 3.407>2.000 (t-table). It was then concluded that there was a significant difference in the computational thinking achievements of the experimental class and the control class, while the n-gain value of the experimental class was 0.49 (moderate), which was better than the control class of 0.38 (moderate).

Conclusion. Thus, the IoT-assisted mathematical learning Based on Mandailing Culture is effective in improving mathematical computational thinking skills. Therefore, implementing the Mandailing Culture-Based Realistic Mathematics Learning Model, supported by IoT, can be an innovative strategy for integrating local culture and digital technology into mathematics learning to foster students' computational thinking skills effectively.

KEYWORDS

realistic mathematics, mandailing culture, internet of things; computational thinking; learning models

For Citation: Ahmad, M., Ermawita, Lubis, M. S., & Rohani. (2026). IoT-Assisted Realistic Mathematics Learning Based on Mandailing Culture: A Study of the Effectiveness of Learning Model Development in Improving Mathematical Computational Thinking Skills. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 649–664. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.41

Received: 25 December 2025 | Approved: 14 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

INTRODUCTION

The Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0 have significantly transformed education, notably regarding the necessity for proficiency in computational thinking as a fundamental talent for the 21st century [1; 2]. Such a fundamental skill is pertinent not only to information technology but must also be incorporated across several disciplines, including mathematics education [3]. In numerous developing countries, including Indonesia, the execution of educational practices that can enhance students' computational thinking abilities encounters significant obstacles, such as the absence of inventive, contextual learning frameworks and the restricted pedagogical application of digital technologies. Other than that, the success of future education will be decided not only by technological sophistication but also by the integration of local wisdom as a cultural identity in the learning process [4; 5]. Consequently, a pedagogical approach is required that is not only adaptable to technologies like the Internet of Things (IoT) but also profoundly anchored in local cultural values, thereby generating learning models that are both globally pertinent and locally significant.

Despite numerous national curriculum policies highlighting the significance of Higher Order Thinking Skills (HOTS)-based learning, the prevailing reality is that mathematics instruction in schools remains predominantly procedural, focused on rote memorization of formulas, with limited engagement in contextual problems that stimulate students' computational thinking abilities. There were studies in Indonesia indicating that many students struggle to decompose mathematical problems into algorithmic thinking frameworks [6; 7], while educators lack a systematic instructional model to support problem decomposition, pattern recognition, and solution representation grounded in computational logic. Conversely, the incorporation of technologies like the Internet of Things (IoT) in mathematics education is confined to the passive utilization of digital devices [8], rather than serving as a means to create interactive learning experiences grounded in direct observation of real occurrences. This state is further intensified by the unexploited potential of local knowledge, particularly Mandailing culture, as a repository of learning settings abundant in traditional numerical patterns, structures, and algorithms. Diverse elements of local wisdom, including artistic instruments, traditional attire, and the spatial organization of customary settlements, have important potential to serve as catalysts for enhancing students' computational thinking abilities [7]. Consequently, there is an imperative to propose a learning model that amalgamates the tenets of Realistic Mathematics Education (RME) and IoT technology, while also being grounded in local cultural wisdom, to foster a meaningful, adaptive, and effective learning process aimed at enhancing students' computational mathematical thinking skills.

Previous studies have investigated the efficacy of the Realistic Mathematics Education (RME) approach in enhancing students' mathematical competencies. However, most implementations remain confined to general realistic contexts, lacking explicit integration of local cultural dimensions [9]. Conversely, the utilization of Internet of Things (IoT) technology in mathematics education mostly emphasizes the visualization or display of digital data [10], rather than serving as a tool for mathematical inquiry through direct engagement with students' actual contexts. Moreover, while research has investigated the incorporation of local culture in education, the emphasis remains mostly on safeguarding ethnopedagogical values [11], rather than on using culture as a framework for enhancing computational thinking skills. No previous studies have been identified that concurrently incorporate RME, Mandailing culture, and IoT into a structured pedagogical framework to enhance students' computational mathematical thinking skills in a quantifiable and functional way. This lack represents a research gap that must be addressed by the creation and evaluation of learning models that are both methodologically creative and culturally pertinent, as well as technologically transformational.

Therefore, the present serves as a strategic importance as it provides tangible solutions to the global challenges of mathematics education in the digital age, specifically regarding the presentation of learning that is both adaptable to technological advancements and grounded in the strengths of local culture as the basis of student cognition. The incorporation of Realistic Mathematics Education (RME), cultural elements, and the Internet of Things (IoT) within a structured learning framework is anticipated to generate genuine, contextual, and interactive educational experiences, thereby enhancing students' computational thinking skills in a sustainable manner [12; 13]. Furthermore, this research theoretically advances RME studies into technology-enhanced ethnomathematics, a pedagogical method that integrates cultural reasoning with computational intelligence. The findings of

this study are anticipated to provide a reference for educators, curriculum designers, and legislators in creating innovative and globally competitive mathematics education while preserving local identity. This research is pertinent not only to the Mandailing or Indonesian setting but can also be reproduced in other cultural contexts, aiming to enhance local wealth as a catalyst for computational literacy in the age of artificial intelligence.

This study seeks to evaluate the efficacy of the IoT-assisted Mandailing Culture-Based Realistic Mathematics Learning model in enhancing students' computational mathematical thinking skills, as revealed through the research gaps. It specifically evaluates the efficacy of the established model in enhancing students' computational thinking skills through implementation trials in educational settings. The primary contribution of the study is the introduction of a novel pedagogical framework that systematically integrates ethnomathematics, computational thinking, and IoT-enhanced learning, supported by empirical testing in mathematical learning design. The findings of this study are anticipated to enhance contemporary mathematics education theory and serve as a replicable model applicable across diverse cultural contexts, both nationally and globally.

THEORETICAL BACKGROUND

1. Realistic Mathematics Education

Since the 1970s, Utrecht University has maintained a research institute dedicated to enhancing mathematics education. The Freudenthal Institute, established by Hans Freudenthal, posited that mathematics, as a form of Realistic Mathematics Education (RME), is perceived as a human endeavor rather than a pre-existing knowledge [14]. RME was conceived from everyday life practices to enhance the enjoyment and significance of mathematics education for students by presenting contextual issues. Furthermore, RME facilitates the connection between mathematical concepts and real-world applications [15]. RME commences by addressing topics pertinent to students' experiences and understanding. It utilizes the surrounding environment to enhance cognitive processes and offers pupils extensive opportunities to comprehend mathematical concepts. Educators thereafter serve as facilitators to assist pupils in resolving contextual issues. Educators must exhibit dynamism, creativity, and innovation in lesson design, crafting learning tools, and resources that align with the instructional material and practical context [16]. The optimal method for instructing mathematics involves offering pupils relevant experiences through the resolution of everyday problems, or, in other terms, by tackling contextual issues.

RME in education encompasses three primary ideas as articulated by Freudenthal and Gravemeijer: Didactic phenomena, guided discovery, and model development [16; 17]. Gravemeijer delineates five characteristics of RME application in learning: (1) utilization of real-world contexts, (2) creation of models to convert original scenarios into mathematical problems, (3) students replicating the development of guided mathematical concepts, (4) interactions between students and teachers, and (5) perception of mathematics as an integrated discipline [16; 18]. Mathematics education will be more efficacious if students engage in the active processing and transformation of information. RME focuses on facilitating mathematization as a fundamental aspect of mathematics education. The implementation of RME in education alleviates students' difficulties in engaging with mathematical instructional materials [19]. This procedure encompasses two dimensions: horizontal and vertical mathematization. The former refers to the conversion of everyday problems into symbolic representations, whereas the latter involves processes conducted within the realm of symbols [20]. RME integrates these two methodologies to establish interrelation and sustainability. In essence, education commences with informal stages, guiding pupils to mathematize real-world issues through symbolic representation. Subsequently, students may progress to vertical mathematization, employing models to derive more generalizable conclusions.

2. Mandailing Culture

Mandailing is a community residing on the southwest coast of Sumatra, namely in Southern Tapanuli. The community's social structure is based on the principle of *Dalihan Natolu*, which encompasses three kinship elements: *mora* (wife's family), *anak boru* (husband's family), and

kahanggi (family relatives) [21]. *Dalihan Natolu* literally signifies a three-legged stove that mutually supports and interlinks each sub-ethnic group, hence fostering a robust tie among them. It also represents a coalition of three indigenous tribes together to address various challenges [22]. Three conventions that constitute the ethics of Mandailing society, as per *Dalihan Natolu*, are honoring *mora*, welcoming *anak boru*, and exercising caution with *kahanggi (suhut)* [23]. The Mandailing community's traditional existence is founded on the notion of *Dalihan natolu*, which stipulates a monarchy governed by a king. The king is regarded as significant and esteemed, safeguarding his subjects with equity and benevolence. The king and his aides offer support and safeguarding to their subjects concerning life's challenges, both ethical and material. Implementing the principle of *dalihan natolu*, a social structure founded on *olong* (compassion), will foster *marsiolongan* (mutual affection), *leading to atigoran* (honesty). Similarly, domu will cultivate *adomuan* (unity), resulting in *adamean* (peace) [24]. The Mandailing customary legal system, grounded in *dalihan natolu*, facilitates *mardomu tahi* (deliberation and consensus), hence simplifying complex issues and resolving challenges effectively.

Dalihan natolu is identified as a framework consisting of three elements (*suhut, anakboru,* and *mora*) that form a social structure. It is also communicated that transparency within kinship groups will foster olong (compassion) and domu (unity) [25]. This love and solidarity will forge a strength applicable in different facets of life [26]. The Mandailing people conduct numerous aspects of their lives according to the principle of *dalihan natolu*, employing social systems such as genealogy, *marsialapari* (mutual collaboration), and engaging in discourse, among others. This social system is utilized in numerous ceremonial activities within communal life, including birth ceremonies, weddings, and funerals [27], as well as in the realm of education. The incorporation of Mandailing culture enhances the quality of educational activities. Furthermore, the education provided would instill positive cultural values in kids, enabling them to preserve their identity amidst globalization. Local cultural wisdom serves not only as an educational resource but also as a conduit for students to deepen their understanding and connection to the cultural values of their region [28].

3. Internet of Things

The Internet of Things represents a novel paradigm shift in the information technology sector. The term "Internet of Things," abbreviated as IoT, is composed of two words: "Internet" and "Things." The Internet is a worldwide network of interconnected computer systems that utilize the standard Internet protocol suite (TCP/IP) to service billions of people globally [29]. It is a vast network of interconnected networks, encompassing millions of private, public, academic, business, and governmental networks, ranging from local to global scales, linked by diverse electronic, wireless, and optical networking technologies [30]. As for ‘Things’, they denote any entity or individual that may be differentiated from the tangible world. Everyday items encompass not only the electronic devices utilized daily and advanced technological products [31], such as appliances and gadgets, but also objects typically not regarded as electronic such as food, clothing, furniture, materials, components, equipment, merchandise, specialty items, landmarks, monuments, works of art, and all manifestations of commerce, culture, and sophistication. This indicates that entities in this context may be sentient organisms. At this juncture, objects are tangible entities in the physical or material realm.

The Internet of Things is a vast and inclusive network of intelligent devices capable of autonomously organizing, sharing information, data, and resources, as well as responding and acting in reaction to situational and environmental changes [32]. Furthermore, it amalgamates physical and virtual entities into a worldwide network, profoundly influencing daily existence and overall quality of life. The Internet of Things is evolving and remains the latest and most exaggerated concept in the IT sector. In the last 10 years, the phrase Internet of Things (IoT) has garnered interest by envisioning a worldwide framework of interconnected physical entities, facilitating ubiquitous connectivity for any object, not merely for individuals [30; 33]. It can also be conceptualized as a global network facilitating communication among individuals, between individuals and objects, and among objects themselves, by assigning a unique identity to each entity [34]. The IoT envisions a society in which nearly all objects may link and communicate more intelligently than ever before.

4. Computational Thinking

The notion of computational thinking is now prevalent among students, scholars, and professionals across diverse disciplines, including mathematics education, natural sciences, social sciences, and other educational domains [35]. This type of thinking is seen as an essential talent in the contemporary digital era. With technological advancements and the pervasive use of computers across numerous domains, computational thinking has become essential. Computational thinking is characterized as a systematic and logical approach to problem-solving [36]. This skill is advantageous for pupils in resolving mathematical issues. In actuality, pupils frequently lack the capacity to utilize abstract concepts for solving mathematical problems and to apply algorithms correctly [37]. Computational thinking involves deriving answers to problems from input data through algorithms and employing techniques utilized in software development for programming.

Computational thinking is applicable not only in computer science but also across several other areas, including mathematics. Mathematics is the appropriate discipline for cultivating computational thinking skills, as it instructs students to approach problem-solving through logical patterns [38]. Computational Thinking encompasses cognitive competencies in mathematics education and cultivates pupils' capacities for advanced reasoning. There are four indicators of computational thinking [37,38]: (1) Decomposition, where students identify known and requested information from existing problems; (2) Pattern recognition, where students discern similar or discordant patterns to facilitate problem-solving; (3) Abstraction, where students derive conclusions by eliminating extraneous elements during the implementation of problem-solving strategies; (4) Logarithmic thinking, where students articulate the logical steps employed in deriving solutions.

RESEARCH METHODS

1. Research Design

This study was a development investigation utilizing the Plomp model [39], concentrating on the Assessment Stage. It sought to evaluate the efficacy of a realistic mathematics learning model, rooted in Mandailing culture and supported by IoT, in enhancing students' mathematical computational thinking abilities. The research efforts encompassed quasi-experimental research utilizing a pretest-posttest control group approach [40]. The research design is illustrated in Table 1.

Table 1 Research Design

Experiment group	O_1	x	O_2
Control group	O_1		O_2

2. Respondents and Data Collection

The research population comprised all seventh-grade students of SMP Negeri 3 Padangsidimpuan, organized into five study groups. Additionally, samples were obtained from this group utilizing a purposive sampling method, specifically from class VII-3 comprising 31 students and the control class, class VII-4, consisting of 31 students. The research instrument comprised a learning management observation sheet and an assessment tool for evaluating students' mathematical computational thinking skills. The learning management observation sheet was an evaluative document completed by observers throughout four sessions of learning activities utilizing the developed model product. Learning management was evaluated using indicators of learning stages, which encompass Initial Activities, Core Activities, Closing Activities, Time Management, and Classroom Atmosphere/Classroom Mastery. This activity entailed a learning management framework that encompassed the stages of communication and apperception, formation of study groups, problem presentation and explanation, problem solving and discussion, presentation and comparison of findings, summarization of learning outcomes, and learning evaluation. The evaluation of the observed components was conducted utilizing a Ricard scale with a scoring range of 0 to 5.

Additionally, there was a mathematical computational thinking ability assessment of four pretest and posttest questions. The instrument for assessing mathematical computational thinking capacity comprised grids, question scripts, scoring rules, and answer keys. The markers of computational thinking aptitude encompass Decomposition, Pattern Recognition, Algorithmic Thinking, and Generalization/Abstraction. Each test comprises four questions that have undergone validation and reliability assessment. The validity and reliability assessment of the test items was conducted in class VIII-7 at SMP Negeri 3 Padangsidimpuan, involving 30 students. The outcomes of the computational thinking tool testing are presented in detail in Table 2.

Table 2 Analysis of Validity Results

Pretest				Posttest			
No.	Correlation	Sig.	Conclusion	No.	Correlation	Sig.	Conclusion
1	.541**	.002	Valid	1	.637**	.000	Valid
2	.777**	.000	Valid	2	.695**	.000	Valid
3	.863**	.000	Valid	3	.685**	.000	Valid
4	.836**	.000	Valid	4	.812**	.000	Valid

Table 2 indicates that the pretest and posttest items for computational thinking skills satisfied the validity criteria. The items precisely evaluated computational thinking skills in accordance with the construct being examined. The dependability of the items was subsequently assessed using dependability statistics, with the results presented in Table 3.

Table 3 Results of the Reliability Statistics Test

Test	Cronbach's Alpha	Conclusion
Computational Thinking Pretest	.762	Reliabel
Computational Thinking Posttest	.756	Reliabel

Table 3 indicates that the reliability scores for both the pretest and posttest were within acceptable parameters. The pretest and posttest items for mathematical computational thinking ability reliably assessed students' competencies and can be regarded as a dependable evaluation instrument.

3. Data Analysis

The data analysis of the research findings encompassed descriptive statistical analysis of learning management outcomes and mathematical computational thinking skills, while inferential statistical analysis was performed on students' mathematical computational thinking abilities. Descriptive statistical methodology sought to uncover data centrality phenomena, including mean, median, mode, and standard deviation. The data centering accomplishment was analyzed by the subsequent interpretation: The determination of learning management achievement was based on the average assessment score, with the subsequent interpretations: $0 < \text{score} \leq 1.5$: Very Poor; $1.5 < \text{score} \leq 2.5$: Poor; $2.5 < \text{score} \leq 3.5$: Sufficient; $3.5 < \text{score} \leq 4.5$: Good; $4.5 < \text{score} \leq 5.0$: Very Good [25]. Additionally, inferential statistical analysis was performed to assess the enhancement of students' computational thinking skills. The assessment of accomplishment enhancement was conducted utilizing the Normalized Gain (N-gain) algorithm [41]. The N-gain acquired by the experimental and control groups was assessed for normality and homogeneity, and thereafter evaluated against the formulated hypotheses:

H_0 = There is a significant difference in the N-gain of students' computational thinking abilities in the experimental class and the control class.

H_a = There is a significant difference in the N-gain of students' computational thinking abilities in the experimental class and the control class.

The criteria for the rejection and acceptance of the suggested hypothesis were to reject H0 if the significance is greater than 0.05 or if the t-count is less than the t-table value, and to accept H0 if the significance is less than 0.05 or if the t-count exceeds the t-table value. The efficacy level is assessed according to the criteria derived from normalized N-Gain [84], with the following interpretations: N-Gain Score < 0.3 indicates Low efficacy, 0.3 ≤ Score < 0.7 signifies Medium Effectiveness, and 0.7 ≤ Score > 1.0 denotes High Effectiveness.

STUDY RESULTS

The research findings encompassed observations of learning management and students' computational mathematical thinking skills, as per the research model and methodology. Learning management observations were carried out during four meetings, each lasting 80 minutes and attended by an observer. Figure 1 illustrates the outcomes of the learning management observations.

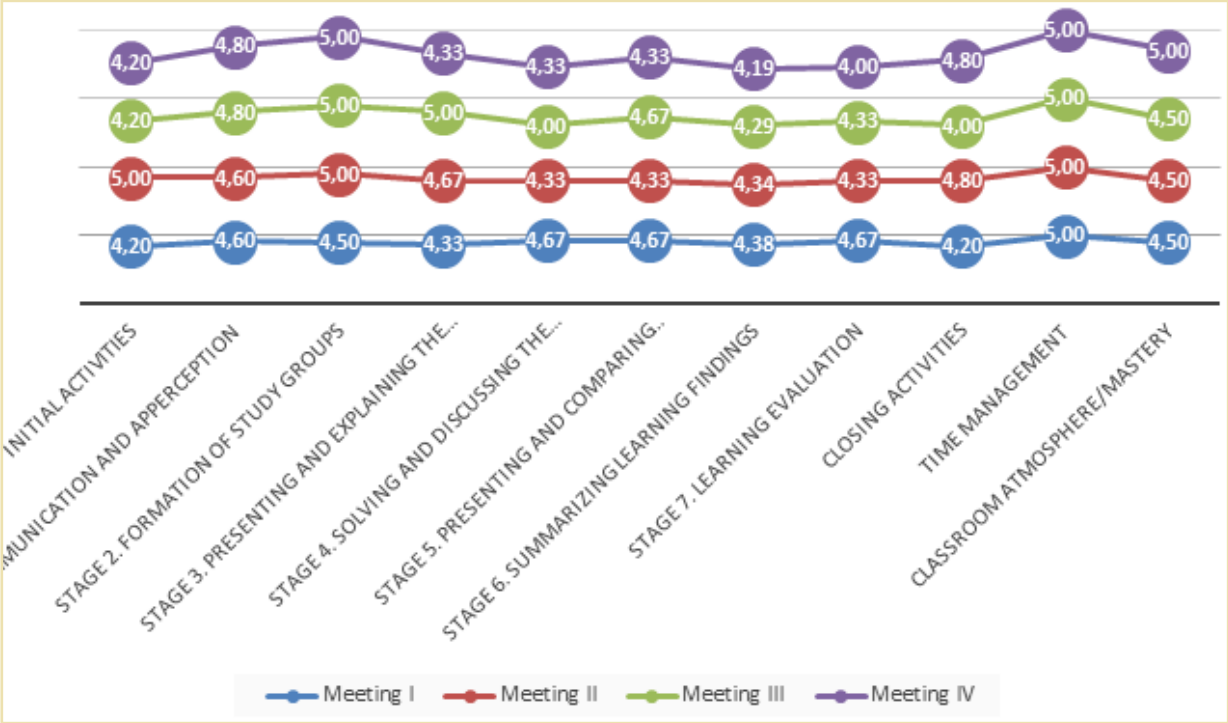


Figure 1 Learning management assessment graph in 4 meetings

The data in figure 1 indicates that the minimum achievement was 4.00 (Good criteria) and the maximum achievement was 5.00 (Very good criteria). Consequently, the attainment of the observed aspects in the learning activities fell within the good and very good categories. The results of this study align with the subsequent study, as evidenced by the average performance of each indicator across the four sessions, illustrated in Figure 2.

The prior figure indicated that the learning management performance across all observable aspects during the four meetings ranged from 4.30 to 5.00. The lowest achievement was in the summarizing learning findings category, classified as good, while the best achievement was in time management, classified as very good. The overall average performance across all observed aspects was 4.57, categorizing it as very good. The administration of realistic mathematics education, grounded in Mandailing culture and supported by IoT, effectively enhances students' computational thinking skills, categorizing it as very good. This finding aligns with the research of Ahmad et al. [25] which demonstrated that the management of realistic mathematics learning rooted in Mandailing culture during the four sessions achieved an average score of 4.41, categorizing it as good. Similarly,

the research conducted by Ahmad et al. [24] indicates that the implementation of the realistic mathematics learning model, grounded in Mandailing culture, demonstrates effective criteria and a higher level of efficacy compared to the control class, as assessed by student activities. In summary, learning management is highly effective, demonstrating that all educational components, from comprehension to assessment, are administered proficiently, bolstered by optimal time and classroom management, thereby fostering an environment conducive to the enhancement of students' computational thinking skills.

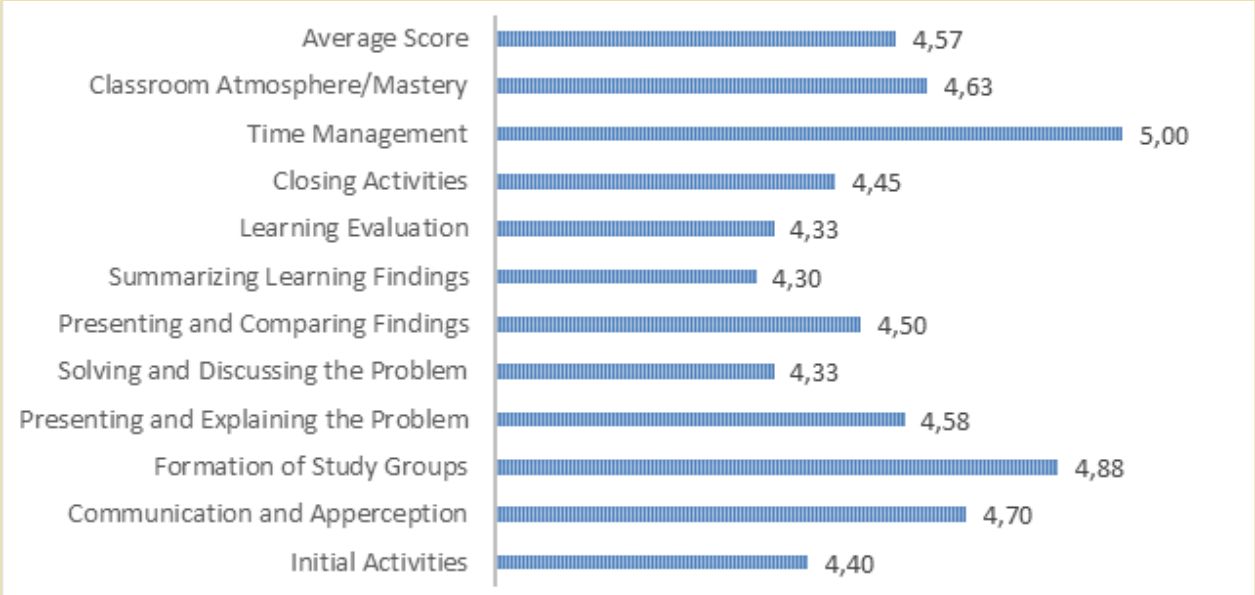


Figure 2 Average value achievement of aspects observed in learning

In conjunction with the learning management, pre-test and post-test data were collected on students' computational mathematical thinking skills. The analysis of computational mathematical thinking skills was conducted using pre-test and post-test scores, each comprising four items. The descriptive statistical study of students' computational mathematical thinking ability is presented in Table 4.

Table 4 Descriptive Statistical Examination of Computational Thinking Skills

Information	Experimental Class		Control Class	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
N	31	31	31	31
Mean	66.53	83.02	68.55	80.85
Median	67.19	82.81	68.75	81.25
Mode	56.25	85.94	64.06	79.69
Std. Deviation	8.42	7.48	6.87	5.27
Variance	70.93	55.94	47.17	27.82
Range	37.50	39.06	28.13	21.87
Minimum	48.44	59.38	51.56	71.88
Maximum	85.94	98.44	79.69	93.75

The descriptive statistical analysis presented in Table 3 indicates that the mean value in the experimental class rose from the pretest score of 66.53 to the posttest score of 83.02, reflecting an increase of 24.79%. Additionally, in the control group, the mean score in the pretest (68.55)

increased in the posttest (80.85), indicating an increase of 17.94%. In this instance, descriptively, the improvement in the experimental group surpassed that of the control group. The attainment of computational thinking skills in both the experimental and control classes was assessed using the N-gain of each student. The N-gain for each student is presented in Table 5.

Table 5 N-gain Achievement of Students' Computational Thinking (CT) Skills

Experimental Class		Control Class	
Student Code	N-Gain	Student Code	N-Gain
Eks_CT-01	0.39	Cont_CT-01	0.11
Eks_CT-02	0.93	Cont_CT-02	0.50
Eks_CT-03	0.05	Cont_CT-03	0.41
Eks_CT-04	0.42	Cont_CT-04	0.13
Eks_CT-05	0.46	Cont_CT-05	0.38
Eks_CT-06	0.45	Cont_CT-06	0.35
Eks_CT-07	0.17	Cont_CT-07	0.31
Eks_CT-08	0.72	Cont_CT-08	0.35
Eks_CT-09	0.38	Cont_CT-09	0.52
Eks_CT-10	0.56	Cont_CT-10	0.88
Eks_CT-11	0.44	Cont_CT-11	0.24
Eks_CT-12	0.47	Cont_CT-12	0.40
Eks_CT-13	0.28	Cont_CT-13	0.41
Eks_CT-14	0.67	Cont_CT-14	0.38
Eks_CT-15	0.55	Cont_CT-15	0.24
Eks_CT-16	0.06	Cont_CT-16	0.26
Eks_CT-17	0.14	Cont_CT-17	0.26
Eks_CT-18	0.33	Cont_CT-18	0.08
Eks_CT-19	0.29	Cont_CT-19	0.33
Eks_CT-20	0.52	Cont_CT-20	0.46
Eks_CT-21	0.48	Cont_CT-21	0.07
Eks_CT-22	0.35	Cont_CT-22	0.39
Eks_CT-23	0.50	Cont_CT-23	0.30
Eks_CT-24	0.48	Cont_CT-24	0.37
Eks_CT-25	0.45	Cont_CT-25	0.26
Eks_CT-26	0.26	Cont_CT-26	0.16
Eks_CT-27	0.47	Cont_CT-27	0.48
Eks_CT-28	0.32	Cont_CT-28	0.65
Eks_CT-29	0.71	Cont_CT-29	0.56
Eks_CT-30	0.63	Cont_CT-30	0.29
Eks_CT-31	0.19	Cont_CT-31	0.63
average n-gain	0.42	average n-gain	0.36

The N-gain achievement table indicates that the average N-gain value of the experimental class (0.42) surpasses that of the control class (0.36). The enhancement in computational thinking skills in the experimental group was more pronounced than in the control group. The N-gain in the mathematical computational thinking capacity of students from both the experimental and control classes was further scrutinized using inferential statistics using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22. Initially, a precursor analysis was conducted, which encompasses a normality test utilizing the Shapiro-Wilk method. The outcomes of the normalcy assessment are presented in Table 6.

Table 6 Normality Test Results

Information	Class	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
N-Gain_Pretest-Posttest_CT	1.00	.101	31	.200*	.979	31	.776
	2.00	.104	31	.200*	.977	31	.734

The Shapiro-Wilk normality test results indicate significance for the pretest at 0.776 and the posttest at 0.734, both exceeding the alpha level (α = 0.05). The n-gain pretest and posttest results of students' mathematical computational thinking abilities exhibited a normal distribution. The n-gain pretest and posttest successes of students' mathematical computational thinking abilities could be deemed normally distributed, as the growth adheres to an acceptable distribution pattern without significant deviation. The test of homogeneity of variances will proceed with the Levene statistical test. The outcomes of the homogeneity test are presented in Table 7.

Table 7 Homogeneity Test Results

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.668	1	60	.108

The significance value derived from the homogeneity test was 0.108, exceeding the alpha level (0.108 > 0.05). It was indicated that the n-gain achievement of students' pretest and posttest mathematical computational thinking abilities was uniformly distributed. The enhancement of students' mathematical computational thinking skills from pretest to posttest transpired uniformly, with no substantial disparities across student groups. Consequently, the required assessments, including normality and homogeneity tests, had been satisfied, allowing for the execution of inferential statistical analyses utilizing parametric methods. The employed test was the independent samples test. The analysis findings are presented in Table 8.

Table 8 Independent Samples Test Results

t-test for Equality of Means		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
N-gain Pretes-Postes_CT	Equal variances assumed	3.407	60	.001	.13581	.03986	.05608	.21553
	Equal variances not assumed	3.407	56.360	.001	.13581	.03986	.05598	.21563

The Independent Samples Test results indicated a Sig. (2-tailed) value of 0.001, which was below the alpha level of 0.05, and a t-count value of 3.407, exceeding the t-table value of 2.000. Therefore, it was concluded that a significant difference existed in the n-gain index between the experimental and control classes. The experimental class demonstrated a much superior enhancement in students' computational thinking ability compared to the control class. The results of this study align with those of Supiarmo et al. [42] indicating that the application of realistic mathematics significantly enhances students' computational thinking abilities, as evidenced by the higher N-Gain value in the experimental group (0.7) compared to the control group (0.5), derived from experimental research involving 22 students in the experimental group and 24 in the control group. Moreover, the findings of this study align with those of Ahmad et al. [43], demonstrating that the implementation of realistic mathematics education rooted in Mandailing culture, supported by Technological Pedagogical and

Content Knowledge (TPACK), effectively enhances students' critical thinking abilities in mathematics. Additionally, the research by Ritonga et al. [12] indicated that students engaged in Realistic Mathematics learning based on Mandailing culture, utilizing a Deep Learning approach, exhibited a notable improvement in logical reasoning skills relative to the control group.

DISCUSSION

This study's findings found that the application of IoT-assisted Mandailing Culture-Based Realistic Mathematics Learning was helpful in both learning management and enhancing students' computational thinking skills. Throughout the implementation process, educators effectively managed learning in a systematic, interactive, and student-centered manner, thereby demonstrating the model's applicability in authentic educational settings. Education should be orchestrated by positioning students at the core of the learning process, emphasizing the management of student interactions, the provision of suitable learning environments, and the delegation of responsibilities to students [44]. The efficacy is seen in the significant student engagement in watching, researching, and recreating contextual scenarios rooted in Mandailing culture, facilitated by IoT devices. Moreover, students demonstrated substantial improvements in computational thinking skills, evidenced by their improved capacity to dissect problems, identify mathematical patterns, abstract concepts, and systematically formulate algorithmic processes. The integration of cultural context and IoT devices fosters a genuine and meaningful learning experience [45], hence promoting active engagement and the organic development of students' computational thinking skills [46]. Consequently, the findings validated the fact that the integration of local cultural context and IoT-based technology enhances student engagement and fortifies the higher-order cognitive processes fundamental to computational thinking. The established learning paradigm is both pedagogically robust and cognitively effective in cultivating 21st-century mathematics skills.

The efficacy of the IoT-assisted Mandailing Culture-Based Realistic Mathematics Learning Model was further discussed through an analysis of four principal indicators of computational thinking skills: decomposition, pattern identification, algorithmic thinking, and generalization/abstraction. The findings indicated that the decomposition indicator underwent the most substantial enhancement. The cultural backdrop and the application of IoT necessitated that students decomposed intricate difficulties into basic elements to comprehend the relationships among components both concretely and methodically [47]. Students demonstrated the capacity to deconstruct mathematical difficulties within the Mandailing cultural framework, exemplified by calculations pertaining to the gordang sambilan (a musical instrument) or the supplies necessary for traditional activities, into smaller, more manageable elements. The deconstruction process became more intuitive as the cultural context offered concrete, easily visible representations [48], allowing students to engage with topics that are not abstract and distant from daily experience.

Moving on, the pattern recognition indicator demonstrated significant enhancement. IoT-enabled observational activities were found to enable students to obtain real-time data from environmental or cultural events [49], such as sound intensity, repeated motions, or symbolic sequences in traditional processions. Students were instructed to identify consistent numerical patterns and mathematical correlations from this data. The recurrence of patterns inside the cultural setting enabled them to more swiftly comprehend mathematical structures, circumventing the necessity for stringent theoretical elucidations [50]. The established cultural frameworks allowed pupils to instinctively identify and employ mathematical patterns without dependence on formal abstractions. Simultaneously, the algorithmic thinking indication evolved steadily, but at a slower pace than the preceding two indicators. Formulating algorithmic steps necessitated advanced logical reasoning abilities and consistent practice [51], resulting in a gradual rather than swift progression compared to other indications. Students became capable of systematically organizing problem-solving stages via written instructions and IoT-based simulations.

The generalization/abstraction indicator showed consistent enhancement. However, it posed more difficulties for certain pupils. While students could identify patterns and develop algorithms, not all were promptly able to apply these insights to novel problem contexts [52]. Nonetheless, instructor scaffolding and group discussions facilitated the progressive construction of mathematical

generalizations by the students. This indicates that abstraction is the pinnacle of computational thinking and necessitates prolonged practice [53]. It necessitates the synthesis of advanced cognitive skills, the capacity to generalize notions, and iterative practice to cultivate profound conceptual comprehension. The four markers of computational thinking were developed synergistically through the implementation of a realistic mathematics learning model grounded in Mandailing culture and supported by IoT in this study. The advancement of computational thinking encompasses deconstruction and pattern recognition as the fundamental catalysts, algorithmic thinking as the processing framework, and generalization/abstraction as the sophisticated cognitive result [54]. Consequently, this model is not only broadly effective but has also demonstrated the capacity to cultivate computational thinking skills in a systematic and realistic fashion, consistent with the attributes of students' cognitive growth.

The Mandailing cultural setting significantly enhanced students' quantitative computational thinking skills through its values, interaction patterns, and daily activities incorporated in the learning process. The cultural background in this study served as a cognitive link between real-life experiences and mathematical abstractions [55]. Cultural components, including weaving patterns, the architecture of the Bagas Godang traditional house, the Marsiadapari rice cultivation system, and the Dalihan natolu philosophy, could inherently embody concepts of decomposition, pattern recognition, social algorithms, and rule generalization, which are subsequently articulated in mathematical terms via a pragmatic approach. The use of local culture in learning makes students better understand abstract concepts and apply them in everyday life [56]. This method enhanced the significance of learning while promoting students' emotional involvement and cultural identity, hence expediting the assimilation of computational concepts [57]. Consequently, culture serves as a structural framework for systematic reasoning, allowing pupils to develop cognitive algorithms based on familiar customary practices [58]. These findings affirm that enhancing computational thinking in mathematics education can develop organically through a pedagogically and reflectively crafted local cultural framework. The use of the Internet of Things (IoT) in Realistic Mathematics Learning rooted in Mandailing culture has demonstrated a substantial impact on enhancing the process of genuine and contextual mathematical discovery. The implementation of IoT devices as Learning Management Systems facilitates students' reconstruction of mathematical concepts through investigative procedures grounded in real experiences [59]. Consequently, the Internet of Things serves not merely as a technological instrument but also as a pedagogical catalyst that enhances the fundamental attributes of Realistic Mathematics Education: guided reinvention, progressive mathematization, and contextually-based engagement. These findings further validate that the interplay between local culture and contemporary technology can establish a learning environment that is more inclusive, flexible, and pertinent to the requirements of 21st-century competencies.

The results of this study correspond with several international and national research efforts that validate the efficacy of context-based learning methodologies in fostering higher-order thinking skills, especially computational thinking. This study's global findings correspond with prior research [60], indicating that the use of interactive technology in education can markedly enhance students' skills in deconstruction, pattern recognition, algorithm development, and abstraction [59; 61; 62]. Previous studies [55; 63], have corroborated that Realistic Mathematics Education, grounded in local wisdom, enhances cognitive engagement and the interrelation of mathematical concepts with students' cultural experiences. Building upon these studies, the current research offers a more sophisticated contribution than prior research by contextualizing learning within local Mandailing culture while concurrently integrating IoT technology, creating a synergy between cultural and digital dimensions. This hybrid methodology has not been extensively utilized in prior research at either the national or worldwide levels, rendering this study a complement and extension of the contextual mathematics learning paradigm that is moving towards a more authentic, adaptable, and data-driven strategy for 21st-century education. This study's findings also have significant theoretical implications for the advancement of mathematics learning models in the context of digital transformation. These findings conceptually affirm that the integration of Realistic Mathematics Education (RME) and computational thinking is both compatible and mutually reinforcing in fostering meaningful knowledge development. The synergy between the Mandailing cultural setting and IoT devices illustrates that the interpretation of mathematics rooted in local values may harmoniously coexist with contemporary technology, hence contesting the entrenched belief that local wisdom and digitalization are distinct domains.

CONCLUSION

This study has proven that the IoT-assisted Mandailing Culture-Based Realistic Mathematics Learning model is effective in improving students' mathematical computational thinking skills. This effectiveness is reflected in two main findings: first, learning management ran optimally with high student involvement in exploratory activities based on local culture; second, the achievement of computational thinking skills, including decomposition, pattern recognition, algorithmic thinking, and abstraction, showed a significant increase in all measured indicators. The integration of Mandailing culture in this study not only functioned as an illustrative context but also acted as cognitive scaffolding that connected empirical experiences with computational thinking structures, while IoT support strengthened the process of visualization and concept validation in real-time. The theoretical contribution of this study lies in strengthening the paradigm that culture and technology are not separate entities, as both can collaborate synergistically to build a more humanistic and futuristic mathematics learning model.

ACKNOWLEDGMENT

The author would like to thank the Ministry of Higher Education, Science and Technology (Kemdiktisaintek) Directorate General of Research and Development for providing funding for this research through the regular fundamental research scheme in 2025.

REFERENCES

1. González-Pérez L. I., Ramírez-Montoya M. S. Components of Education 4.0 in 21st Century Skills Frameworks: Systematic Review. *Sustainability*, 2022, vol. 14, no. 1493, pp. 1–31. DOI: 10.3390/su14031493
2. Amri S., Budiyanto C. W., Fenyvesi K., Yuana R. A., Widiastuti, I. Educational Robotics: Evaluating the Role of Computational Thinking in Attaining 21st Century Skills. *Open Education Studies*, 2022, no. 4, pp. 322–338. DOI: 10.1515/edu-2022-0174
3. Ye H., Liang B., Ng O., Chai, C. S. Integration of computational thinking in K-12 mathematics education: a systematic review on CT-based mathematics instruction and student learning. *International Journal of STEM Education*, 2023, vol. 10, no. 3, pp. 1–26. DOI: 10.1186/s40594-023-00396-w
4. Zaki A., Mulbar U., Husniati A., Naufal M. A. Integrating Local Wisdom with Project-Based Learning to Enhance 21st- Century Skills in the Society 5.0 Era. *Journal of Ecohumanism*, 2024, vol. 3, no. 7, pp. 1821–1831. DOI: 10.62754/joe.v3i7.4341
5. Sari I., Mutia H., Amrul Z. N., Nuraisyah J., Dwi A. Integrating Malay Local Wisdom in English Learning : Students ' Perception at State Junior High School 1 in Tanjung Pura Regency of North Sumatera Province. *Evolutionary Studies in Imaginative Culture*, 2024, vol. 8, no. 1, pp. 552–561. DOI: 10.70082/esiculture.vi.898
6. Basir M. A., Waluya S. B., Dwijanto, Isnarto. How Students Use Cognitive Structures to Process Information in the Algebraic Reasoning? *European Journal of Educational Research*, 2019, vol. 11, no. 2, pp. 821–834. https://doi.org/10.12973/eu- jer.11.2.821
7. Prahmana R. C. I., Kusaka S., Peni N. R. N., Endo H., Azhari A., Tanikawa, K. Cross-cultural insights on computational thinking in geometry: Indonesian and Japanese students' perspectives. *Journal on Mathematics Education*, 2024, vol. 15, no. 2, pp. 613–638. DOI: 10.22342/jme.v15i2.pp613-638
8. Sulisworo D., Suwondo N., Erviana V. Y., Fitrianawati M. The collaborative environment using the internet of things in the thematic based learning at the primary school in indonesia. *Information Technologies and Learning Tools*, 2019, vol. 72, no. 4, pp. 55–66. DOI: 10.33407/itlt.v72i4.3165
9. Listiawati N., Sabon S. S., Siswantari, Subijanto, Wibowo S., Zulkardi, Riyanto B. Analysis of implementing Realistic Mathematics Education principles to enhance mathematics competence of slow learner students. *Journal on Mathematics Education*, 2023, vol. 14, no. 4, pp. 683–700. DOI: 10.22342/jme.v14i4.pp683-700
10. Suwastika N. A., Adam Y. J., Pahlevi R. R., Masrom M. Math Balance Aids based on Internet of Things for Arithmetic Operational Learning. *(IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 2022, vol. 13, no. 8, pp. 215–225. DOI: 10.14569/IJACSA.2022.0130826
11. Risdiyanti I., Prahmana R. C. I. Designing Learning Trajectory of Set Through the Indonesian Shadow Puppets and Mahabharata Stories. *Infinity Journal,* 2021, vol. 10, no. 2, pp. 331. DOI: 10.22460/infinity.v10i2.p331-348
12. Ritonga S. I., Ramadhana R. S. A., Dalimunthe A. H., Latifah N., Siregar Dani M. R., Rangkuti R. K., Harahap

H. M. The Effectiveness of Realistic Mathematics Learning Based on Mandailing Culture with a Deep Learning Approach In Improving Logical Thinking Skills. *Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education*, 2025, vol. 7, no. 2, pp. 111–120. DOI: 10.38114/reimann.v7i2.105
13. Apriandi D., Retnawati H., Abadi A. M. Mathematics Teachers' TPACK in Online Learning During the COVID-19 Pandemic Based on Demographic Factors. *Perspektivy Nauki i Obrazovania=Perspectives of Science and Education,* 2023, vol. 63, no. 3, pp. 6370650. DOI: 10.32744/pse.2023.3.38
14. Gravemeijer K., Terwel J. Hans Freudenthal: A mathematician on didactics and curriculum theory. *Journal of Curriculum Studies*, 2000, vol. 32, no. 6, pp. 777–796. DOI: 10.1080/00220270050167170
15. Rudyanto H. E., Erviana V. Y., Hartono H. Use of Integrated Mobile Application With Realistic Mathematics Education: A Study to Develop Elementary Students' Creative Thinking Ability. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 2019, vol. 13, no. 10, pp. 19–27. DOI: 10.3991/ijim.v13i10.11598
16. Uyen B. P., Tong D. H., Loc N. P., Thanh L. N. P. The effectiveness of applying realistic mathematics education approach in teaching statistics in grade 7 to students' mathematical skills. *Journal of Education and E-Learning Research*, 2021, vol. 8, no. 2, pp. 185–197. DOI: 10.20448/JOURNAL.509.2021.82.185.197
17. Muhtarom, Nizaruddin, Nursyahidah, F., Happy, N. The Effectiveness of Realistic Mathematics Education To Improve Students' Multi-Representation Ability. *Infinity Journal*, 2019, vol. 8, no. 1, pp. 21–30. DOI: 10.22460/infinity.v8i1.p21-30
18. Tong D. H., Nguyen T. T., Uyen B. P., Ngan L. K., Khanh L. T., Tinh P. T. Realistic Mathematics Education's Effect on Students' Performance and Attitudes: A Case of Ellipse Topics Learning. *European Journal of Educational Research*, 2021, vol. 10, no. 3, pp. 1199–1213. DOI: 10.12973/eu-jer.11.1.403
19. Lestari R., Prahmana R. C. I., Chong M. S. F., Shahrill M. Developing Realistic Mathematics Education-Based Worksheets For Improving Students'. *Infinity: Journal of Mathematics Education*, 2023, vol. 12, no. 1, pp. 69–84. DOI: 10.22460/infinity.v12i1.p69-84
20. Van Den Heuvel-Panhuizen M. The Didactical Use Of Models In Realistic Mathematics Education: An Example From A Longitudinal Trajectory On Percentage. *Educational Studies in Mathematics*, 2003, vol. 54, pp. 9–35. DOI: 10.1023/B:EDUC.0000005212.03219.dc
21. Nasution T., Sibarani R., Lubis S., Setia E. The Tradition of Markobar in Mangalap Boru "Picking a Bride" as Advice for the Women Mental Health in Mandailing Wedding Ceremony. *Gaceta Sanitaria*, 2021, vol. 35, no. S2, vol. pp. S561–S563. DOI: 10.1016/j.gaceta.2021.10.099
22. Zulkarnain I., Asmara S., Sutatminingsih R. Tutur: language and traditional communication in the Mandailing community, Indonesia. *Cogent Arts and Humanities*, 2023, vol. 10, no. 1, pp. 1–10. DOI: 10.1080/23311983.2023.2211816
23. Harahap A. S., Mulyono H., Nuzul A., Milhan M., Siregar, T. Dalihan Na Tolu as a Model for Resolving Religious Conflicts in North Sumatera: An Anthropological and Sociological Perspective. *Samarah*, 2023, vol. 7, no. 3, pp. 1943–1970. DOI: 10.22373/sjhk.v7i3.13091
24. Ahmad M., Siregar Y. P., Siregar N. A. The Effectiveness of Realistic Mathematics Learning Model Based on Mandailing Culture in Teaching of Students' Mathematical Problem Solving Ability. *2nd International Conference on Mathematics and Mathematics Education 2018 (ICM2E 2018)*, 2018, no. 285, pp. 131–137. DOI: 10.2991/icm2e-18.2018.31
25. Ahmad M., Siregar Y. P., Siregar N. A. Validitas Model Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Budaya Mandailing Dalam Membelajarkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Jurnal Education and development, 2018*, vol. 6, no. 2, pp. 1-8. DOI: 10.37081/ed.v6i2.695
26. Ahmad M., Siregar Y. P., Siregar N. A., Effendi H. Realistic Math-Based Learning Model Based on Mandailing Culture. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 2018, vol. 39, no. 1, pp. 67–78. https://gssrr.org/JournalOfBasicAndApplied/article/view/8501
27. Zulkarnain I., Amin M., Ismail R., Butsi F. I., Asmara S., Sutatminingsih R. Markobar: Local Wisdom Based-Rhetorical Model. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 2021, vol. 10, no. 2, pp. 185–195. DOI: 10.36941/ajis-2021-0049
28. Dewi I., Siregar N., Andriani A. The analysis of junior high school students' mathematical abstraction ability based on local cultural wisdom. *Journal of Physics: Conference Series*, 2018, vol. 1088, no. 012076, pp. 1–6. DOI: 10.1088/1742-6596/1088/1/012076
29. Moghaddam S. S. The Past, Present, and Future of the Internet: A Statistical, Technical, and Functional Comparison of Wired/Wireless Fixed/Mobile Internet. *Eectronics*, 2024, vol. 13, no. 1986. DOI: 10.3390/electronics13101986
30. Obinna E. N., Kabari L. G. Generations of Internet (Past, Present and Future). *International Journal of Computer Applications,* 2018, vol. 181, no. 9, pp. 29–32. DOI: 10.5120/ijca2018917603
31. Antonopoulou C. Transformations of more-than-human networks and the impact of material objects on tactical media artworks. "Possibles". *Artnodes E-Journal On Art, Science And Technology*, 2023, vol. 31, pp. 1–9. DOI: 10.7238/artnodes.v0i31.403453
32. Mohamed E. S. Smart farming for improving agricultural management. *Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science*, 2021, vol. 24, no. 3, pp. 971–981. DOI: 10.1016/j.ejrs.2021.08.007
33. Wójcicki K., Biega´nska M., Paliwoda B., Górna J. Internet of Things in Industry: Research Profiling, Application, Challenges and Opportunities—A Review. *Energies*, 2022, vol. 15, no. 1806, pp. 1–24. DOI: 10.3390/en15051806

34. Mansour M., Gamal A., Ahmed A. I., Said L. A., Elbaz A., Herencsar N., Soltan A. Internet of Things: A Comprehensive Overview on Protocols, Architectures, Technologies, Simulation Tools, and Future Directions. *Energies,* 2023, vol. 16, no. 3465, pp. 1–39. DOI: 10.3390/ en16083465
35. Rafiq A. A., Triyono M. B. Mapping the Evolution of Computational Thinking in Education: A Bibliometrics Analysis of Scopus Database from 1987 to 2023. *Informatics in Education*, 2023, vol. 22, no. 4, pp. 691–724. DOI: 10.15388/infedu.2023.29
36. Yokuş E., Kahramanoğlu R. An Overview of Computational Thinking. *Journal of Social Sciences of Mus Alparslan University Anemon*, 2022, vol. 10, no. 1, pp. 157–173. DOI: 10.18506/anemon.1033403
37. Wu T., Asmara A., Huang Y., Hapsari I. P. Identification of Problem-Solving Techniques in Computational Thinking Studies: Systematic Literature Review. *SAGE Open*, 2024, vol. 14, no. 2, pp. 1–20. DOI: 10.1177/21582440241249897
38. Angraini L. M., Susilawati A., Noto M. S., Wahyuni R., Andrian, D. Augmented Reality for Cultivating Computational Thinking Skills in Mathematics Completed with Literature Review, Bibliometrics , and Experiments for Students. *Indonesian Journal of Science & Technology*, 2024, vol. 9, no. 1, pp. 225–260. DOI: 10.17509/ijost.v9i1.67258
39. Plomp T. Educational Design Research: An Introduction. Plomp, T Nieveen, N. (Eds.), Educational Design Research Part A: An introduction. *Enschede, The Netherlands: SLO*, 2013, pp. 10–51. https://slo.nl/publish/pages/2904/educational-design-research-part-a.pdf. (accessed 7 November 2025)
40. Fraenkel J. R., Wallen, N. E., Hyun H. H. How to design and evaluate research in education. New York: McGraw-Hill Companies, 1932. Available at: https://saochhengpheng.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/03/jack_fraenkel_norman_wallen_helen_hyun-how_to_design_and_evaluate_research_in_education_8th_edition_-mcgraw-hill_humanities_social_sciences_languages2011.pdf. (accessed 7 November 2025)
41. Meltzer D. E. The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible '"hidden variable"' in diagnostic pretest scores. *American Association of Physics Teachers*, 2002, vol. 70, no. 12, pp. 1259–1268. DOI: 10.1119/1.1514215
42. Supiarmo M. G., Sholikin N. W., Harmonika, S., Gaffar, A., Matematika, M. P., Magister, A., Matematika, P., Biologi, A. M., & Brawijaya, U. Implementasi pembelajaran matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan berpikir komputasional siswa. *Journal Numeracy*, 2022, vol. 9, no. 1, pp. 1–13. DOI: 10.46244/numeracy.v9i1.1750
43. Ahmad M., Pricilia G. M., Elindra R. Realistic mathematics learning model based on Mandailing culture assisted by TPACK: model development study to develop critical thinking skills. *Perspektivy Nauki i Obrazovania = Perspectives of Science and Education*, 2025, no. 3, pp. 282–296. DOI: 10.32744/pse.2025.3.18
44. Sihawong U., Phusee-orn S. Developing a Model to Enhance Junior High School Teacher 21 st Century Learning Management Competencies. *Journal of Education and Learning*, 2024, vol. 13, no. 1, pp. 101–110. DOI: 10.5539/jel.v13n1p101
45. Abdulrazic M. O. M., Sanzana M. R., & Ng K. H. Integrating Internet-of-Things (IoT) into a Cultural Game Authoring Tool : An Innovative Approach in Maker Education. *Journals Engineering Proceedings*, 2022, vol. 27, no. 1, pp. 1–4. DOI: 10.3390/ecsa-9-13371
46. Fox W., Shaoqun T., Tiana W., Stafford M., Gulati S. (2024). Computational thinking for young indigenous learners in New Zealand. *Future in Educational Research*, 2022, vol. 2, no. 2, pp. 131–146. DOI: 10.1002/fer3.29
47. Zeeshan K., Hämäläinen T., Neittaanmäki P. Internet of Things for Sustainable Smart Education: An Overview. *Sustainability*, 2022, vol. 14, no. 4293, pp. 1–15. DOI: 10.3390/su14074293
48. Utami N. W., Susandi A. D., Purwoko R. Y., Putri A. A., Ayuningtyas A. D., Irfan M. Analysis of students ' computational thinking skills in solving algebraic problems in cultural contexts. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 2024, vol. 8, no. 5, pp. 662–671. DOI: 10.55214/25768484.v8i5.1730
49. Lin Z. Supporting IoT with Rate-Splitting Multiple Access in Satellite and Aerial-Integrated Networks. *IEEE Internet of Things Journal*, 2021, vol. 8, no. 14, pp. 11123–11134. DOI: 10.1109/JIOT.2021.3051603
50. Pathuddin H., Nawawi M. I. Buginese Ethnomathematics: Barongko Cake Explorations As Mathematics Learning Resources. *Journal on Mathematics Education*, 2021, vol. 12, no. 2, pp. 295–312. DOI: 10.22342/jme.12.2.12695.295-312
51. Bacelo A., G´omez-Chac´on I. M. Characterising algorithmic thinking: A university study of unplugged activities. *Thinking Skills and Creativity*, 2023, vol. 48, no. 101284, pp. 1–17. DOI: 10.1016/j.tsc.2023.101284
52. Abidi M. H., Cahyono H., Susanti R. D. Analysis of Students' Computational Thinking Ability in Solving Contextual Problems. *Mathematics Education Journals*, 2023, vol. 7, no. 2, pp. 216–224. DOI: 10.22219/mej.v7i1.25041
53. Romadani M. N. H., Ariyanti G., Winarsih. Improving the Computational Thinking Abilities of Junior High School Students Through Problem-Based Learning. *Paedagogia: Jurnal Pendidikan*, 2024, vol. 13, no. 2, pp. 269–292. DOI: 10.24239/pdg.Vol13.Iss2.582
54. Tsai M.-J., Liang J.-C., Lee S. W.-Y., Hsu C. Y. Structural Validation for the Developmental Model of Computational Thinking. *Journal of Educational Computing*, 2021, vol. 60, no. 1, pp. 1–18. DOI: 10.1177/07356331211017794
55. Azmi N., Arif S., Sofyan H., Oktavia R. Bridging geometry and cultures for junior high school level: Rumoh

Aceh design from a computational thinking perspective. *Journal on Mathematics Education*, 2025, vol. 16, no. 2, pp. 383–406. DOI: 10.22342/jme.v16i2.pp383-406
56. Hendratno, Istiq'faroh N., Yasin F. N. Effectiveness of local culture supplement books in improving students' ecoliteracy in coastal areas. *Perspektivy Nauki i Obrazovania = Perspectives of Science and Education*, 2025, no. 1, pp. 202–216. DOI: 10.32744/pse.2025.1.13
57. Naidoo J. Integrating Indigenous Knowledge and Culturally Based Activities in South African Mathematics Classrooms. *African Journal of Teacher Education*, 2021, vol. 10, no. 2, pp. 17–36. DOI: 10.21083/ajote.v10i2.6686
58. Barker R., Hartwell G., Egan M., Lock K. The importance of school culture in supporting student mental health in secondary schools. Insights from a qualitative study. *British Educational Research Journal*, 2023, vol. 49, pp. 499–521. DOI: 10.1002/berj.3853
59. Satavlekar S., Mishra S., Raina A., Iyer, S. Programming-RIO: Initiating Individuals into Computational Thinking using Real-world IoT Objects. *Proceedings of the 29th International Conference on Computers in Education. Asia-Pacific Society for Computers in Education*, 2021, pp. 279–285. https://library.apsce.net/index.php/ICCE/article/view/4255. (accessed 7 November 2025)
60. Sunga W., Black J. B. Factors to consider when designing effective learning: Infusing computational thinking in mathematics to support thinking-doing. *Journal of Research on Technology in Education*, 2021, vol. 53, no. 4, pp. 1–23. DOI: 10.1080/15391523.2020.1784066
61. Helsa Y., Turmudi T., Juandi D. TPACK-based Hybrid Learning Model Design for Computational Thinking Skills Achievement in Mathematics. *Journal on Mathematics Education*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 225–252. DOI: 10.22342/jme.v14i2.pp225-252
62. Selamat S. S. M., Nasir M. K. M., Adnan, N. H. Investigation of Computational Thinking Skills through Instructional Techniques, Games and Programming Tools. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 2024, vol. 23, no. 10, pp. 435-452. DOI: 10.26803/ijlter.23.10.21
63. Irawan A., Kencanawaty G., Febriyanti C. Realistic mathematics and ethnomathematics in improving problem solving abilities. *WMA-Mathcomtech 2018 IOP Conference Series: Journal of Physics*, 2018, vol. 1114, no. 012108 pp. 1–5. DOI: 10.1088/1742-6596/1114/1/012108 1234567890

Authors

Marzuki Ahmad
[Corresponding author]
(Padangsidimpuan, Indonesia)
Lecturer in Mathematics Education Study Program
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
Email: marzukia686@gmail.com
ORCID ID: 0009-0002-1058-0101

Mina Syanti Lubis
(Padangsidimpuan, Indonesia)
Lecturer in Indonesian Language and Literature Education Study Program
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
Email: minasyanti.lubis@gmail.com
ORCID ID: 0009-0001-3793-6836

Ermawita
(Padangsidimpuan, Indonesia)
Lecturer in Vocational Informatics Education Study Program
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
Email: ermajuwita91@gmail.com
ORCID ID: 0009-0002-2366-1058

Rohani
(Labuhanbatu, Indonesia)
Lecturer in Information Technology Study Program
Universitas Labuhanbatu
E-mail: pasariburohani@gmail.com
ORCID ID: 0009-0008-4425-8325

Authors contribution

Marzuki Ahmad: Conceptualization, Methodology, Validation, Resources, Writing - Original Draft, Project administration
Ermawita: Formal analysis, Visualization
Mina Syanti Lubis: Investigation, Writing - Review & Editing
Rohani: Data Curation, Supervision

© Marzuki Ahmad, Ermawita, Mina Syanti Lubis, Rohani, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Влияние организационной культуры образовательной организации на уровень эмоционального выгорания педагогов

А. К. БЕЛОЛУЦКАЯ, К. Ю. БАТОРОЕВ, Н. Г. ЖАБИНА, И. С. КРИШТОФИК

АННОТАЦИЯ

Введение. Современная образовательная среда характеризуется высоким уровнем профессиональной нагрузки педагогов, что способствует росту эмоционального выгорания и снижению качества педагогической деятельности. Одним из значимых, но недостаточно изученных факторов профессионального благополучия педагогов является организационная культура образовательных учреждений.

Цель статьи – выявить связь между типами организационной культуры образовательных учреждений и уровнем эмоционального выгорания педагогических работников.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 213 педагогических работников образовательных организаций города Москвы, включая 159 начинающих учителей и 54 воспитателя дошкольных образовательных учреждений. Для диагностики эмоционального выгорания использовались методики В. В. Бойко, в том числе модификация Е. П. Ильина. Типы организационной культуры определялись с помощью опросника В. В. Рубцова и И. А. Баевой. Статистическая обработка данных осуществлялась с применением дисперсионного анализа (ANOVA).

Результаты. У начинающих педагогов школ высокий уровень эмоционального выгорания выявлен у 8,2% респондентов, средний – у 13,2%, слабый – у 78,6%. У половины педагогов с высоким уровнем выгорания стаж работы составляет менее одного года. На уровне симптомов у 39% зафиксирована редукция профессиональных обязанностей, у 26,4% – эмоциональная отстранённость, у 36,5% – личностная отстранённость (деперсонализация). Наименьший уровень выгорания выявлен у педагогов с совпадением реальной и желаемой организационной культуры (M = 27,5), более высокий – у педагогов, желающих работать в семейной культуре, но находящихся в иной организационной среде (M = 42,4). Различия между группами статистически значимы ($t = -3,21$; $p = 0,0016$).

Среди педагогов дошкольных образовательных организаций высокий уровень эмоционального выгорания выявлен у 22% респондентов. В ролевой организационной культуре работают 68,4% педагогов детских садов, при этом 76% указывают семейную культуру как предпочтительную.

Заключение. Тип организационной культуры является значимым фактором профессионального благополучия педагогов. Ролевая организационная культура, обеспечивая управленческую стабильность, одновременно повышает риск эмоционального выгорания. Полученные результаты подчёркивают необходимость корректировки управленческих практик и формирования более поддерживающей организационной среды в образовательных организациях.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

организационная культура, профессиональное выгорание, эмоциональное выгорание, воспитатели детских садов, учителя начальной школы, учителя младших классов

Для цитирования: Белолуцкая А. К., Баторoев К. Ю., Жабина Н. Г., Криштофик И. С. Влияние организационной культуры образовательной организации на уровень эмоционального выгорания педагогов // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 665–684. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.42

Поступила: 12.12.2025 | Одобрена: 18.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

The Influence of Organizational Culture in Educational Organizations on the Level of Emotional Burnout Among Educators

A. K. BELOLUTSKAYA, K. YU. BATOROEV, N. G. ZHABINA, I. S. KRISHTOFIK

Abstract

Introduction. A high level of professional demands on educators, which contributes to the growth of emotional burnout and a decline in the quality of teaching, characterizes the modern educational environment. One significant but under-studied factor of teachers' professional well-being is the organizational culture of educational institutions.

Aim: To identify the relationship between types of organizational culture in educational organizations and the level of emotional burnout among teaching staff.

Materials and Methods. The study included 213 teaching staff from educational organizations in the city of Moscow, including 159 novice teachers and 54 preschool educators. For diagnosing emotional burnout, methods by V. V. Boiko, including E. P. Ilyin's modification, were used. Types of organizational culture were determined using the questionnaire by V. V. Rubtsov and I. A. Baeva. The researchers performed data analysis using analysis of variance (ANOVA).

Results. Researchers found a high level of emotional burnout in 8.2% of novice school teachers, a moderate level in 13.2%, and a low level in 78.6%. For half of the teachers with high burnout, the length of service is less than one year. At the symptom level, 39% showed a reduction in professional duties, 26.4% emotional detachment, and 36.5% depersonalization. Teachers whose actual organizational culture matched their desired culture showed the lowest burnout level (M = 27.5). Differences between groups were statistically significant ($t = -3.21$; $p = 0.0016$).

Researchers found a high level of emotional burnout in 22% of preschool educators. In a role-based organizational culture, 68.4% of preschool teachers work, while 76% show family culture as the preferred one.

Conclusion. The type of organizational culture is a significant factor in educators' professional well-being. A role-based organizational culture, while providing managerial stability, simultaneously increases the risk of emotional burnout. The results emphasize the need to adjust managerial practices and to foster a more supportive organizational environment in educational organizations.

Keywords

organizational culture, professional burnout, emotional burnout, preschool educators, primary school teachers, elementary school teachers

For Citation: Belolutskaya, A. K., Batoroev, K. Yu., Zhabina, N. G., & Krishtofik, I. S. (2026). The Influence of Organizational Culture in Educational Organizations on the Level of Emotional Burnout Among Educators. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 665–684. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.42

Received: 12 December 2025 | Approved: 18 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Эмоциональное выгорание является одной из самых острых проблем для педагогов всех уровней образования. В своей повседневной работе учителя взаимодействуют с большим количеством людей – детьми, их семьями, коллегами – и глубоко вовлечены в их образовательные и эмоциональные потребности. Такая постоянная эмоциональная нагрузка делает педагогов уязвимой профессиональной группой.

В обществе труд учителя часто воспринимается как призвание, и предполагается, что положительные эмоции от работы с детьми компенсируют все трудности. Однако данные Европейской комиссии показывают, что почти половина педагогов в Европе испытывает высокий уровень стресса, а в отдельных странах, например в Португалии, этот показатель достигает 90%, что свидетельствует о глобальной значимости проблемы [1].

Эмоциональное выгорание затрагивает не только опытных специалистов, но и начинающих педагогов до 35 лет с опытом работы менее пяти лет, что указывает на наличие системных и организационных факторов, влияющих на профессиональное благополучие. Одним из таких факторов является организационная культура образовательной организации, которая формирует общие правила взаимодействия, стиль управления и распределение ответственности. Рассмотрение выгорания через призму организационной культуры позволяет видеть эту проблему не как индивидуальную, а как системную, требующую внимания на уровне учреждений.

Международные данные TALIS-2018 подтверждают масштаб явления: почти половина европейских учителей испытывают значительный стресс, а в странах как Португалия, Венгрия и Великобритания этот показатель достигает 70–90% [1]. Исследования Европейской комиссии показывают, что поддерживающие, партнёрские модели управления помогают снижать стресс и повышают удовлетворённость работой, особенно у молодых специалистов [2].

В свете этих данных изучение влияния организационной культуры на эмоциональное состояние педагогов является актуальной задачей, соответствующей международным тенденциям и рекомендациям по созданию благополучной образовательной среды. Целью настоящего исследования стало выявление воздействия организационной культуры на уровень профессионального выгорания педагогов.

Организационная культура образовательной организации

Понятие организационной культуры включает в себя совокупность представлений о способах деятельности, нормах поведения, набор привычек, неписаных правил, запретов, ценностей, ожиданий, представлений о будущем и настоящем, сознательно или бессознательно разделяемых большинством членов организации [3].

На данный момент не существует единой общепринятой классификации типов организационных культур так как понятие и все типологии, предложенные в отношении образовательных организаций, являются в той или иной степени адаптацией опыта бизнес-структур.

Наибольшее распространение получила типология В. В. Рубцовым и И. А. Баевой, однако интересно рассмотреть подход, предложенный Е. В. Воробьевой и Т. Н. Леван [4]. Для классификации типов организационных культур ими была предложена модель в виде креста с противоположными показателями. В качестве полярных показателей были выбраны «человек» и «деятельность» для оценки смысловой ориентации, и «ситуативность» и «нормативность» для оценки выраженности алгоритмов деятельности. В данном подходе заложены четыре типа организационной культуры: бюрократический, демократический, лидерский и попустительский.

В исследовании была использована типология В. В. Рубцова и И. А. Баевой, согласно которой можно выделить следующие типы организационной культуры:

– Семейная организационная культура семьи – это, по сути, подобие большой семьи в учебном учреждении. В таких организациях царит дружелюбная атмосфера, есть особые традиции (например, при приеме на работу нового сотрудника или при выходе на пенсию), сотрудники умеют и хотят работать в команде и поддерживать друг друга. Руководство ценит стабильность, относится к сотрудникам покровительственно и нередко берет ответственность на себя в случае возникновения каких-либо конфликтных ситуаций.

– Инновационная организационная культура обычно характерна для организаций, которые стремятся к модернизации. В таких организациях педагоги не боятся экспериментировать и внимательно следят за новостями в мире педагогике, так как стремятся применять в своей работе новейшие методики. Руководство дает сотрудникам творческую свободу, поощряет публикацию в СМИ и индивидуальные методические разработки.

– Результативная организационная культура основана на достижении результата и поставленных целей. В коллективе присутствует открытое соперничество. Педагоги не склонны делиться опытом с коллегами и каждый из них имеет высокие амбиции в карьере. Высоко ценится участие (и победа) в различных конкурсах и конференциях, позволяющих подтвердить уровень профессионального мастерства и качество работы. Руководство тщательно следит за репутацией и ставит перед педагогами четкие задачи, требуя их точного исполнения.

– Ролевые организационные культуры высоко зарегулированы, существует множество формальностей, правил и инструкций. Не поощряется индивидуальность педагога и его методы работы, наивысшая ценность – стабильность. Руководство является строгим, даже жестким, и зачастую оно базируется на личности конкретного человека (например, директора).

Зачастую образовательные организации имеют смешанный тип организационной культуры, например, результативно-ролевая. При этом черты «семейной» и «ролевой» не могут сочетаться вместе, как и «новаторской» и «результативной».

Организационная культура влияет на функционирование образовательной организации и формируется под воздействием различных факторов. Среди них можно выделить внешние и внутренние факторы.

Внешние факторы включают:

- национальные традиции;
- экономические условия (например, наличие выигранных грантов);
- местоположение образовательной организации;
- и другие схожие факторы.

Внутренние факторы включают:

- личность руководителей и предпочитаемый ими стиль управления;
- уровень квалификации сотрудников;
- образованность сотрудников;
- сменяемость педагогического состава (в том числе наличие молодых специалистов);
- карьерные траектории сотрудников;
- и другое.

Нередко встречается ситуация, когда администрация образовательной организации винит в возникающих проблемах и конфликтах сотрудников, считая, что подобные ситуации возникают из-за их личных особенностей, а на самом деле причина кроется в типе организационной культуры и характерном для нее способе коммуникации и разрешении конфликтов. Эти проблемы и конфликты могут быть результатом поведения, основанного на устоявшихся стереотипах в коллективе в данной организационной культуре. Например, сотрудники решат обсудить проблему между собой и найти совместный способ ее решения скорее в семейной организационной культуре, чем в результативной.

Постановка и способы достижение профессиональных целей также диктуются организационной культурой. Например, в результативной организационной культуре на педагога будет оказываться большее давление, чем в семейной, а в ролевой организационной культуре сотруднику будет сложнее двигаться по своей индивидуальной карьерной траектории и акцентировать свое внимание на наиболее интересных задачах [5]. В рамках таких культур воспринимаемая организационная поддержка выступает важным компенсаторным механизмом: поддерживающая культура, ориентированная на развитие субъектности, профессиональной компетентности и чув-

ство принадлежности к коллективу, снижает риск профессионального выгорания. Исследования показывают, что именно культурные нормы и управленческие практики организации определяют, в какой мере педагог ощущает свободу в принятии решений, уверенность в своих профессиональных возможностях и включенность в профессиональное сообщество, что связано с сохранением мотивации и психологического благополучия [6].

Организационную культуру можно рассматривать как один из важнейших факторов в формировании длительной и успешной карьеры педагога. Некоторые ключевые факторы, влияющих на формирование симптомов профессионального выгорания у педагогов заключаются в организационной культуре. Например, общение с коллегами – важное условие формирования профессиональной идентичности, но если это общение токсичное – то это уже одна из наиболее распространённых причин возникновения выгорания. При этом характер коммуникации в образовательной организации чаще всего регулируется обычаями и правилами, входящими в организационную культуру [7].

Современные исследования показывают, что организационная культура также влияет на восстановление профессиональной вовлечённости педагогов. Поддерживающая и открытая культура, способствующая профессиональному сотрудничеству, развитию лидерских компетенций и внедрению инноваций, помогает восстановить мотивацию и эмоциональное вовлечение учителей даже после периодов выгорания. В частности, инвестиции в обучение, улучшение материально-технической базы и культура принятия изменений создают условия, при которых педагоги ощущают значимость своей работы и возможность профессионального роста, что снижает риск хронического выгорания и укрепляет долгосрочную приверженность профессии [8].

Выгорание

Педагоги – это категория специалистов, чья работа наиболее подвержена эмоциональному выгоранию, но состояние психологического благополучия педагогов также является не менее важным, чем состояние их учеников [9]. Часто в качестве последствий синдрома выгорания рассматриваются следующие проявления: пониженные эффективность работы и удовлетворенность собственным трудом, утрата идентификации с организацией, негативное отношение к работе, увольнение, ухудшение здоровья [10]. Важно также учитывать, что на уровень эмоционального выгорания влияют такие особенности педагогической работы, как невозможность выбора учеников, серьезные физические нагрузки (во время работы напрягаются все органы чувств, педагог говорит практически весь свой рабочий день и прочее), отсутствие эмоциональной разрядки из-за давления в обществе (распространена идея о том, что педагога это не профессия, а высшее призвание и хороший педагог не может уставать от своей работы) [11]. Можно было бы предположить, что эмоциональное выгорание в основном присуще сотрудникам с большим стажем работы, однако это не является главной причиной. Все чаще эмоциональное выгорание встречается у молодых специалистов в первые годы работы, так как процесс адаптации весьма непрост, а в образовательных организациях отсутствует или недостаточно развита система наставничества, которая призвана помогать в подобных ситуациях [12].

На эмоциональное состояние педагогов также влияет и цифровизация образовательного процесса. Это влияние неоднозначно и во многом зависит от профессионального мастерства педагога – высококвалифицированные специалисты легче воспринимают изменения и испытывают меньше стресса от необходимости использовать подобные технологии, чем их менее опытные коллеги. Однако, с увеличением уровня квалификации возрастает и давление ответственности, поскольку подобные педагоги сталкиваются с большими требованиям к их работе что тоже ведет к профессиональному выгоранию [13].

Важную роль в профилактике эмоционального выгорания играет наличие у педагога сформированной позитивной профессиональной идентичности. Она могла бы помочь справляться с эмоциональными трудностями и в кризисные моменты, так как для педагога были бы ясны его цели нахождения в профессии. Отсутствие такой идентичности частично объясняет появление эмоционального выгорания у начинающих педагогов со стажем до 5 лет, так как их идентичность зачастую может быть ложной, основанной на романтических представлениях и процесс ее неизбежной смены на истинную может быть весьма непростым. Чем сформированнее профессиональная идентичность, тем меньше вероятность возникновения выгорания [14]. Современные исследования также показывают, что профессиональная идентичность не только напрямую свя-

зана с уровнем выгорания, но и выступает важным психологическим механизмом, через который рабочая вовлечённость влияет на эмоциональное состояние педагога. Высокая вовлечённость в профессиональную деятельность способствует укреплению чувства принадлежности к профессии и осмысленности труда, что, в свою очередь, снижает эмоциональное истощение и профессиональный цинизм [15]. Кроме того, исследования показывают, что развитие профессионализма педагога всегда происходит в двойном контексте: с одной стороны, через особенности организационной и школьной культуры, с другой — через личные нарративы и интерпретации учителя. То есть восприятие и опыт конкретной школьной среды, взаимодействие с коллегами и участие в социокультурной жизни школы формируют профессиональную идентичность, одновременно укрепляя или ослабляя её защитный эффект против эмоционального выгорания [16].

Ситуацию может усугублять отсутствие полноценной педагогической практики во время обучения [17]. При этом исследования показывают, что Уровень эмоционального выгорания педагога не зависит от конкретных учеников – дети не являются основной причиной выгорания, даже если работа с ними сопряжена с определенными трудностями [18]. Вместе с тем данные других исследований указывают на наличие обратного влияния – эмоциональное состояние самого педагога отражается на учебной активности и благополучии учащихся. Например, профессиональный цинизм педагога может значимо снижать вовлеченность учащихся. Это подчёркивает, что не только профессионализм, но и эмоциональное состояние учителя формирует образовательную среду класса [19]. Так, показано, что эмоциональное истощение и сниженное чувство профессиональных достижений связаны с уменьшением доброжелательности и эмоциональной включённости учителя в общении с учениками. Восприятие учащимися недостатка тепла и поддержки со стороны педагога, в свою очередь, ассоциируется с ухудшением их эмоционального состояния и снижением учебной мотивации. Таким образом, выгорание учителя влияет на учеников не напрямую, а через изменения в межличностном поведении педагога в классе, что усиливает значимость профилактики выгорания как фактора сохранения благоприятного образовательного климата [20].

Часто способы решения конфликтных или неоднозначных ситуаций, применяемые руководством, могут быть формальными и не учитывать индивидуальные потребности и особенности педагогов. Это может приводить к негативным последствиям для их психологического состояния. Также на уровень профессионального выгорания значимо влияет возможность обсудить с коллегами свою работу, затруднения и попросить совет – в образовательных организациях, в которых руководство не поощряет общение между сотрудниками, уровень выгорания среди педагогов выше [21].

Не менее важен и общий уровень психологического благополучия педагогов. Специалисты с низким уровнем благополучия часто используют неадаптивные защитные механизмы (например, избегание проблем), что способствует накоплению стресса. В тоже время педагоги с высоким уровнем благополучия применяют адаптивные копинг-стратегии, эффективно справляясь с трудностями и это, в свою очередь, снижает риск выгорания [22]. Исследования также показывают, что ключевую роль в поддержании психологического благополучия играют внутренние ресурсы педагога, такие как уверенность в собственных профессиональных возможностях, оптимизм и стрессоустойчивость. Повышение этих ресурсов способствует более устойчивому эмоциональному состоянию и ослабляет влияние профессиональных нагрузок [23].

Согласно исследованиям, организационные проблемы играют значительную роль в возникновении выгорания у педагогов. Недостаток автономии и поддержки со стороны руководства, ролевые конфликты, неадекватная или недостаточная обратная связь между руководством и сотрудником – все это может существенно влиять на психологическое состояние педагогов [24].

Для начинающих учителей особенно важным в вопросе предотвращения выгорания может стать наличие наставнической системы в образовательной организации [25].

Важно, чтобы руководство образовательных организаций осознавало влияние своих решений на педагогов и старалось создавать благоприятную организационную среду. Это может включать в себя предоставление большей автономии педагогам, поддержку в решении сложных ситуаций, активную обратную связь и признание их вклада и значимости работы.

Исследования показывают, что распределённое руководство, при котором ответственность и принятие решений делятся между директором и педагогами, особенно эффективно повышает результативность внедрения инноваций в школе. Организационная культура при этом выступает ключевым посредником: она формирует ценности, нормы и практики, которые поддерживают участие учителей в инновационных процессах, укрепляют профессиональную идентичность и способствуют эмоциональному благополучию. Таким образом, сочетание поддерживающей организационной культуры и распределённого лидерства создаёт условия для снижения профессионального выгорания и повышения вовлечённости педагогов в образовательную деятельность [26].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Описание выборки

В исследовании участвовали 159 начинающих педагогов общеобразовательных школ, работающих с обучающимися 1-11 классов в возрасте до 35 лет и стажем работы не более 5 лет. Из них 78,8% женщин, 21,2% мужчин. Стаж работы 1 год и менее у 25% респондентов, 2-3 года у 44,2% респондентов и 4-5 лет у 30,8% респондентов. Среди участников исследования присутствуют педагоги разных предметных областей. Больше всего учителей иностранного языка и начальных классов (26,5% и 15,9%).

В исследовании дошкольных учреждений приняли участие 54 воспитательницы московских детских садов, из них 48 работают в одном комплексе. Опрашивались коллективы 9 разных детских садов с разными внутренними порядками и руководящими кадрами. 67,3% участниц имеют высшее педагогическое образование, из них 80% имеют образование в области дошкольной педагогики.

Процедура сбора данных

Опрос проводился в составе комплексного исследования в целях анализа профессиональных компетенций, психологических характеристик и предметных знаний начинающих педагогов образовательных организаций Москвы в 2022-2023 учебном году. Опрос воспитателей детских садов проводился в рамках исследования, проведенного в 2020-2021 учебном году, в котором рассматривались организационные культуры образовательной организации во взаимосвязи с эмоциональным выгоранием педагогов.

Инструментарий

Для определения уровня эмоционального выгорания начинающих педагогов была выбрана краткая версия методики диагностики уровня эмоционального выгорания В.В. Бойко (в модификации Е. Ильина). Для определения уровня эмоционального выгорания воспитателей детских садов использована полная версия методики диагностики уровня эмоционального выгорания В. В. Бойко. Так как изначально данная диагностика предназначена для всех профессий, так или иначе контактирующих с людьми, в обоих вариантах диагностики были контекстно замены термины «клиенты» на «дети и/или родители», «партнеры» на «коллеги» и прочее. Это позволило сделать опросник более специализированным и понятным для респондентов.

Участникам предлагается ряд утверждений с вариантами ответов «Да» или «Нет». В соответствии со специальной шкалой каждому ответу присваиваются баллы и по итоговым баллам рассчитываются уровни выгорания для каждого педагога.

Для оценки организационной культуры начинающих педагогов и воспитателей детских садов используется опросник В. В. Рубцова и И. А. Баевой, в основе которого лежит предложенная ими типология. В ходе данной диагностики можно узнать не только тип организационной культуры, в которой в настоящий момент работает педагог, но и тот тип, в котором он хотел бы работать, если бы менял место работы или просто гипотетически размышлял. Респонденты оценивали образовательные организации по следующим параметрам: стиль лидерства руководства, наличие и особенности стратегических целей образовательной организации, применяемые критерии успеха, особенности управления педагогическим коллективом.

Характеристика полученных данных и методика статистического анализа

Анализ данных проводился с целью установить влияние типа организационной структуры образовательной организации (фактора) на уровень эмоционального выгорания педагогов (переменная отклика).

Для проведения статистического анализа использовался язык программирования Python версии 3.10.9 с базовыми и специализированными библиотеками SciPy (1.13.0), Statsmodels (0.13.5), Matplotlib (3.7.0), Seaborn (0.12.2).

Ответы, полученные от респондентов, являются бинарными переменными «Да – Нет». Согласно методике, вопросы сформулированы таким образом, что ответы имеют определенный вес, дающий некоторое количество баллов. Итоговый балл каждого респондента является суммой баллов за все ответы. Полученные баллы респондентов являются дискретными количественными данными. Значения итоговых баллов варьируются в диапазоне от 2 до 113 со средним 34,79, медианой 28 и модой 13. Уровень выгорания по трехбалльной шкале определяется диапазонами: слабый уровень 0-50 баллов, средний – 51-75, свыше 75 – высокий уровень.

Исходя из имеющихся предположений о различии уровня профессионального выгорания среди респондентов, работающих в учреждениях разных организационных культур, баллы респондентов были сгруппированы по типу оргкультуры.

Для проведения дисперсионного анализа взяты данные педагогов, относящихся к четырем основным типам оргкультур: новаторская, результативная, ролевая, семейная. Смешанные типы (семейно-результативная, ролевая-результативная и др.) не были включены в анализ ввиду отсутствия в литературе четких критериев оценки вклада каждой из составляющих компонент в общую характеристику оргкультуры.

Предварительный расчет средних баллов внутри групп выявил нарастание профессионального выгорания в следующем порядке следования оргкультур: семейная – новаторская – ролевая – результативная (см. рис. 1). Средние баллов составили 25,90; 35,33; 39,27; 45,48 соответственно. Поставлена задача выявить значимые отличия граничных групп.

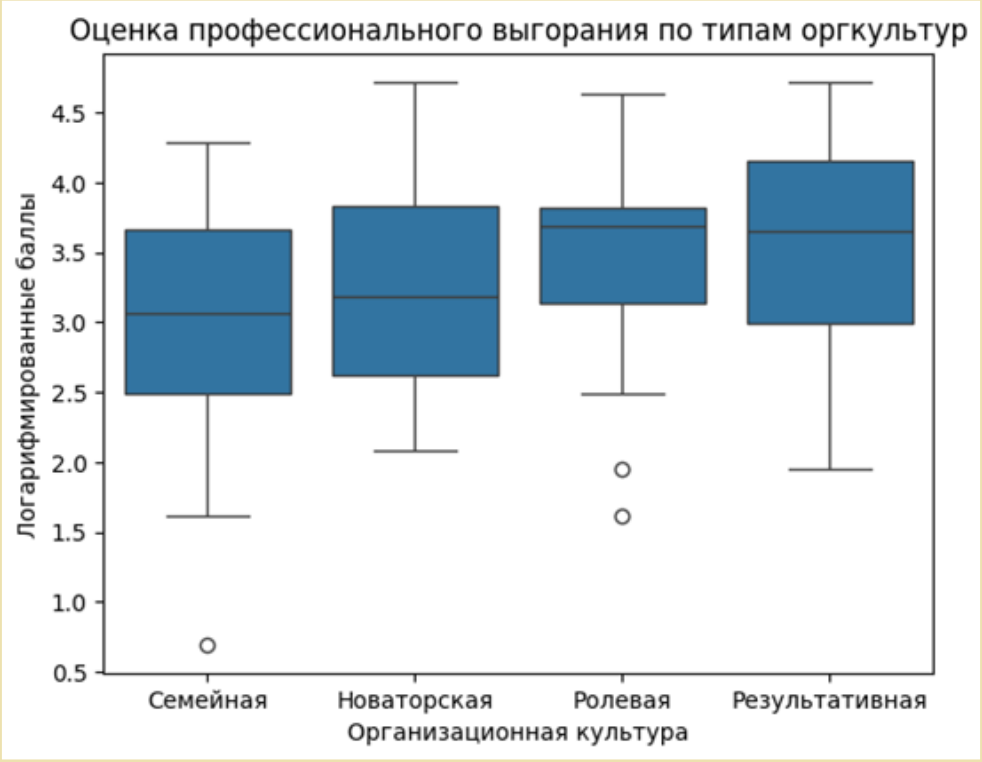


Рисунок 1 Выгорание по типам оргкультур

Самый низкий уровень выгорания у участников с семейной организационной культурой. Самый высокий уровень выгорания у участников с результативной организационной культурой. Средний уровень выгорания участников с семейной орг. культурой значимо отличается от среднего уровня выгорания участников с ролевой орг. культурой

Ввиду того, что к анализу представлено четыре группы респондентов, решено отказаться от Т-критерия Стьюдента в пользу однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) как позволяющего сравнивать более двух групп. Уровень значимости в рамках настоящего исследования принят 0,05.

Нормальность всех четырех совокупностей, из которых получены выборки, подтверждена по критерию Шапиро-Уилка. Гипотеза о нормальности распределения величины по выборке принята с p-value для семейная, новаторская, ролевая, результативная соответственно 0,168; 0,277; 0,143; 0,176.

Проверка на гомогенность дисперсий в совокупностях, из которых извлечены выборки, подтверждена с помощью тестов Левене со средним и медианой в качестве центра. P-value принятия гипотезы о гомогенности дисперсий 0,584 и 0,554 соответственно.

Проведенный однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) показал значимые различия между группами (F-статистика (3, 128) = 5,49, p-value = 0,0014). Величина эффекта (η^2=0,11) указывает на большую практическую значимость различий.

Для апостериорного выявления групп, между которыми есть различия, ввиду невозможности использовать Tukey HSD (Honestly Significant Difference) в связи с неодинаковыми размерами выборок, был применен метод Tukey-Kramer для неравных выборок.

Статистически значимые различия с p=0,001 выявлены между крайними группами, т. е. с наименьшим и наибольшим уровнями эмоционального выгорания: с семейной и результативной оргкультурами.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты исследования начинающих педагогов школ

Для ответа на основной исследовательский вопрос нами был проанализирован уровень выгорания начинающих педагогов. Распределение участников по уровню выгорания представлено в табл. 1.

Таблица 1 Распределение участников по уровню выгорания (чел., %)

Уровень выгорания начинающих педагогов	Чел.	%
Слабый уровень выгорания	125	78,6
Средний уровень выгорания	21	13,2
Высокий уровень выгорания	13	8,2

Обработка общих результатов диагностики уровня эмоционального выгорания В. В. Бойко показала, что у 8.2% начинающих педагогов выявлен высокий уровень эмоционального выгорания, при этом у половины из них стаж менее 1 года.

Данные по симптомам выгорания представлены в табл. 2.

В компоненте «Напряжение» можно наблюдать разные степени сформированности симптомов «Неудовлетворенность собой» и «Загнанность в клетку». Так, большинство начинающих педагогов (76%) в целом довольны собой и своей работой, однако данный симптом начал формироваться или уже сформирован у 24% респондентов.

Таблица 2 Симптомы выгорания (%)

Симптом	Не сложившийся симптом	Складывающийся симптом	Сложившийся симптом
Неудовлетворенности собой	76,1	21,4	2,5
«Загнанность в клетку»	86,8	4,4	8,8
Редукция профессиональных обязанностей	61,0	16,4	22,6
Эмоциональная отстраненность	63	26,4	10,6
Личностная отстраненность (деперсонализация)	63,5	20,1	16,4

87% учителей осознают свои карьерные перспективы и возможности, но 13% в той или иной степени ощущают себя загнанными в клетку и считают ситуацию своего профессионального развития безвыходной. 33% педагогов отмечают, что были бы более счастливы, если бы им больше повезло с работой.

В компоненте «Резистенция» у 39% респондентов наблюдается разная степень редукции профессиональных обязанностей. Это значит, что данные педагоги чувствуют себя эмоционально истощенными и уставшими, что может отражаться на их профессиональной деятельности в виде стремления как можно меньше времени и сил тратить на выполнение рабочих обязанностей, проявления безразличия к детям и своей деятельности.

18% респондентов честно говорят о том, что, если есть возможность, то они уделяют работе гораздо меньше времени, чем стоило бы, а 62% из-за усталости и напряжения не в состоянии работать так, как от них того ожидают.

В компоненте «Истощение» 26,4% педагогов начинают ощущать эмоциональную отстраненность, а 10,6% уже чувствуют, что у них появился барьер в эмоциональном отношении к своей работе. 34% начинающих педагогов ловят себя на том, что работают автоматически, не погружаясь в свою работу и не проявляя искреннего интереса к детям и занятиям.

У 36,5% педагогов наблюдается складывающийся или уже сложившийся симптом личной отстраненности, что проявляется в нарушении профессиональных отношений, развитии циничного отношения к своим коллегам и ученикам.

21% педагогов говорят о том, что работа в школе плохо на них сказывается, они чувствуют, что стали злее и агрессивнее, возросла нервозность и снизилась эмпатия. 40% часто идут на работу с тяжелым ощущением, не хотят ни с кем общаться и в целом думают, что работа им надоела.

Организационная культура образовательных организаций

Обработка данных диагностики В.В. Рубцова и И.А. Баевой показала, что начинающие педагоги склонны оценивать организационную культуру своей школы достаточно прямо, упуская нюансы и не обращая внимание на менее яркие, но все же значимые черты. На данные момент большинство начинающих педагогов считают, что работают в семейной организационной культуре.

При этом, 9,4% педагогов затрудняются в оценке особенностей их образовательной организации и дают противоречивые ответы, из-за чего определить организационную культуру в их школах не представляется возможным. На основе этого можно сделать предположение, что процесс адаптации забирает у начинающих педагогов слишком много сил и он не в полной мере осознают все, что происходит вокруг и неспособны это отрефлексировать.

Также диагностика включала в себя вопросы о желаемой организационной культуре, и начинающие педагоги считают семейную организационную культуру наиболее привлекательной. Полные данные по распределению типов организационных культур представлены в табл. 3.

Семейная организационная культура характеризуется дружелюбной атмосферой, сплоченностью коллектива и взаимовыручкой, а руководители воспринимаются в ней, скорее, как наставники, поэтому понятно желание педагогов в начале карьеры работать именно в таких условиях.

Таблица 3 Типы организационных культур, в которых работают и хотели бы работать респонденты (чел., %)

Тип организационной культуры	Работают		Хотели бы работать	
	Чел.	%	Чел.	%
Семейная	52	32,7	105	66,0
Результативная	42	26,4	8	5,0
Ролевая	26	16,4	2	1,3
Новаторская	12	7,5	22	13,8
Семейно-результативная	3	1,9	2	1,3
Ролевая-результативная	3	1,9	1	0,6
Сбалансированная без лидирующего профиля	5	3,2	2	1,3
Семейная-новаторская	1	0,6	5	3,1
Нельзя определить	15	9,4	12	7,5

Между реальной организационной культурой, существующей в образовательной организации, и желаемой наблюдается разница.

Очевидно, что в начале карьеры педагоги больше всего ценят эмоциональный комфорт и поддержку коллег и их амбиции по достижению высоких образовательных результатов пока не слишком высоки (об этом говорит сравнительно низкая популярность результативной организационной культуры). При этом им кажется весьма привлекательной возможность проявить себя в творческом плане – индивидуальные методические разработки, публикации в социальных сетях и СМИ, внедрение передовых психолого-педагогических приемов.

Предпочтения участников, которые находятся в разных оргкультурах, выглядят следующим образом (см. табл. 4). Из 52 респондентов, находящихся в семейной оргкультуре, 45 хотят оставаться в семейной (86,5%). Из 42 респондентов, находящихся в результативной оргкультуре, 26 предпочитают быть в семейной (61,9%). Из 26 респондентов, находящихся в ролевой оргкультуре, 19 предпочитают быть в семейной (73,1%).

Таблица 4 Средний уровень выгорания для участников с совпадающими и не совпадающими предпочтениями

Орг. культура	Чел.	Средний уровень выгорания в сырых баллах	Средний уровень выгорания (1-3)
Предпочтения совпадают	65	27,5	1,17
Хочет в семейную, но работает в другой	60	42,4	1,45

Самый низкий уровень выгорания выявлен у участников с совпадающей организационной культурой. Самый высокий уровень выгорания у участников, которые хотят быть в семейной организационной культуре, но работают в какой-либо другой.

Проанализированы различия между сырыми баллами участников, у которых желаемая и фактическая оргкультуры совпадают, и тех, кто желает работать в семейной, но сейчас работают в организации с иной оргкультурой. Визуализация желаемого перехода между различными типами оргкультуры представлена на рисунке 2.

Проведенный анализ независимых выборок по классическому t-критерию Стьюдента с равными дисперсиями показал статистически значимые различия между группами «оргкультуры совпадают» и «хочу в семейную»: t - t(123) = -3,21; p = 0,0016, d Коена = 0,575.

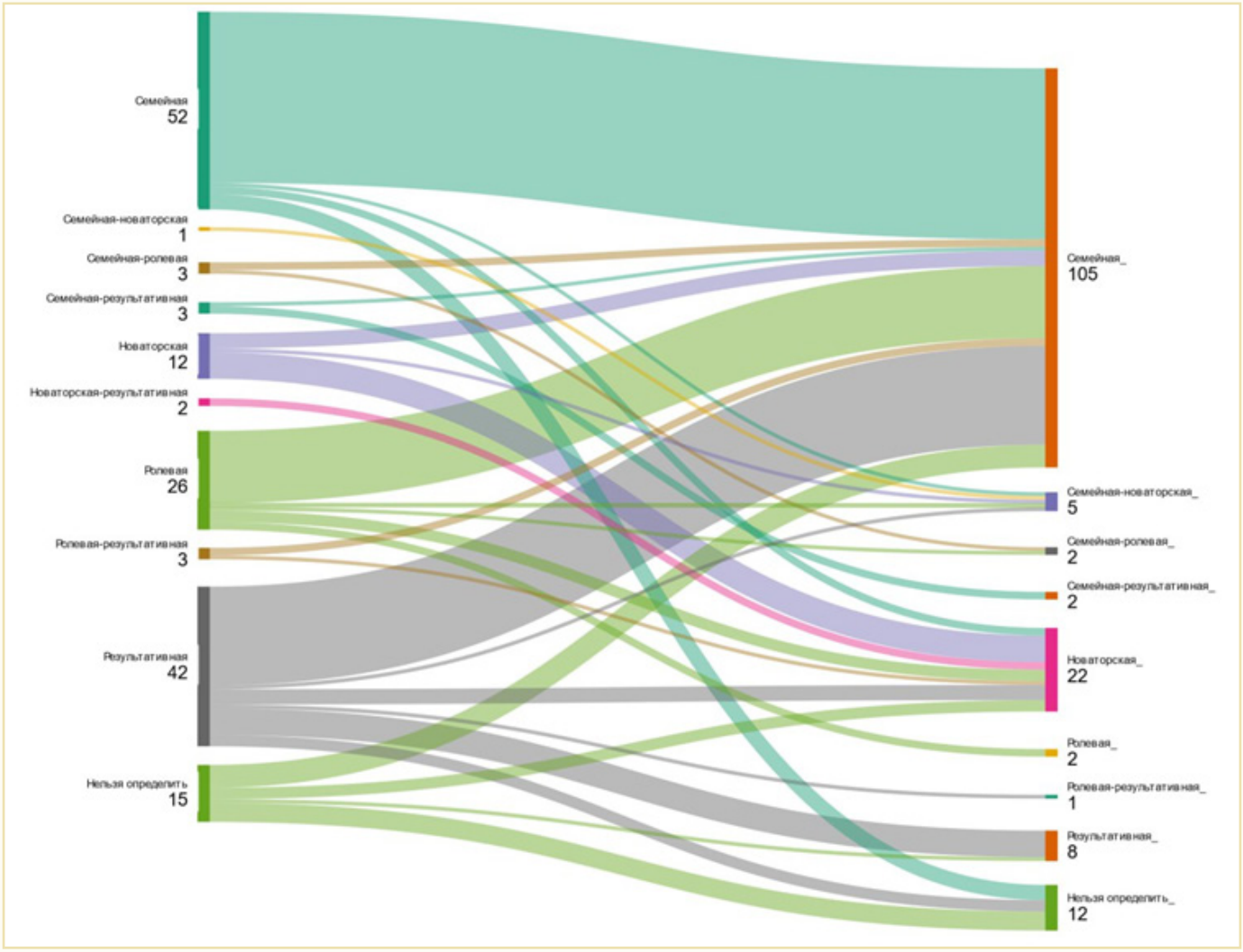


Рисунок 2 Желаемый переход между оргкультурами

Результаты исследования педагогов детских садов

Для ответа на основной исследовательский вопрос нами был также проанализирован уровень выгорания педагогов детских садов. Распределение участников по уровню выгорания представлено в табл. 5.

Таблица 5 Распределение участников по уровню выгорания (чел., %)

Уровень выгорания начинающих педагогов	Чел.	%
Слабый уровень выгорания	21	39
Средний уровень выгорания	21	39
Высокий уровень выгорания	12	22

Обработка общих результатов диагностики уровня эмоционального выгорания В. В. Бойко показала, что у 22% педагогов дошкольных образовательных учреждений высокий уровень эмоционального выгорания.

Данные по симптомам выгорания представлены в табл. 6.

Таблица 6 Симптомы выгорания (%)

Симптом	Не сложившийся симптом	Складывающийся симптом	Сложившийся симптом
Неудовлетворенности собой	51	35	14
«Загнанность в клетку»	68	14	18
Редукция профессиональных обязанностей	42	20	38
Эмоциональная отстраненность	33	33	34
Личностная отстраненность (деперсонализация)	44	31	25

60% испытывают постоянный стресс из-за особенностей работы образовательной организации (способы решения конфликтов, отношения в коллективе, отношения руководства и так далее), при этом у 57.7% подобное состояние влияет и на воспитанников, так как им становится сложно сдержать эмоции, они становятся менее вовлеченными, жесткими и испытывают необоснованное сильное раздражение тогда, когда сталкиваются с проблемами детей или их просьбами.

52% говорят, что им слишком сложно контролировать свои негативные эмоции и плохое настроение, и это неизбежно отражается на их отношение и поведение к детям. Особенно это становится тяжело контролировать после конфликтов с родителями или руководством образовательной организации.

47,9% педагогов признают, что испытывают на работе постоянное физическое и эмоциональное напряжение. В данном случае также стоит отметить, что работа дошкольным педагогом не представляет возможности для отдыха в течении смены. У 62% участников начались проблемы со сном, в частности бессонница, из-за переживаний на работе. Они признаются, что систематически не высыпаются из-за нервного перенапряжения и склонны прокручивать в голове все конфликтные ситуации и возможные негативные последствия своих действий или слов. Это говорит о том, что у многих педагогов налицо развитие признаков психосоматических и психовегетативных нарушений в компоненте «истощение». Далее можем увидеть интересные результаты: 43,7% опрошенных считают, что результат их работы не стоит тех усилий, которые они на нее затрачивают, но при этом 42% говорят, что их требования к выполняемой работе выше, чем то, чего они достигают в силу различных обстоятельств. Подобная ситуация характерна для детских садов, в которых педагоги работают не с конкретной группой детей, а специализируются на определённом возрасте и каждый год сталкиваются с разными детьми и со своими возрастными особенностями. Они не видят результатов своей работы и каждый год начинают все с начала.

36% педагогов признают, что у них больше нет сил эмоционально вовлекаться в проблемы и жизненные ситуации детей и их семей, а 38% сменили бы место работы при первой удобной возможности. Важным в данной ситуации также является наблюдение, что часть педагогов хотели бы сменить работу, но не делают этого из-за низкой профессиональной самооценки и считают, что не умеют ничего больше, а их реальные навыки не могут быть востребованы, так как педагогическое образование, по их мнению, не подразумевает иных профессиональных траекторий.

Большинство респондентов (37 из 54) считают, что работают в ролевой организационной культуре, но хотели бы работать в семейной (так ответили 41 респондент из 54). Важно учитывать, что, скорее всего, столь массовое желание работать в семейной культуре обусловлено не ее плюсами, а скорее всего минусами ролевой, так они являются своего рода противоположностями. Педагогам некомфортно работать под жестким контролем и в условиях высокой зарегулированности процессов. Им важно иметь возможность для творческого проявления себя и принятия решений, но при этом они ценят ощущение безопасности, спокойную и доброжелательную обстановку. Также стоит учитывать, что работа дошкольным педагогом предполагает очень высокую степень ответственности как в педагогическим, так и юридическом плане, так как воспитатели отвечают за жизнь и здоровье детей в группе. Очевидно, что этот груз ответственности слишком велик для педагогов и они стремятся работать в таких условиях, где с них могут снять хотя бы часть этой ответственности (например, в части конфликтных ситуаций с родителями). Семейная организационная культура предполагает подобное отношение, в ней руководство выглядит как некий родитель, взрослый, который может защитить в спорных ситуациях и встать на сторону сотрудника.

Таблица 7 Распределение типов организационной культуры среди участников исследования

Орг. культура	Сейчас		Желаемое	
	(Чел.)	%	(Чел.)	%
Семейная	5	9,3	41	76,0
Результативная	7	13,0	3	5,5
Ролевая	37	68,4	3	5,5
Новаторская	5	9,3	7	13,0

Однако, параллельно педагоги отмечают важность индивидуального профессионального развития, а в условиях семейной организационной культуры это не всегда возможно, так как коллектив там зачастую значит больше, чем индивидуальность. Это также говорит в пользу того, что педагоги не до конца понимают особенности семейной организационной культуры и стремятся в нее, скорее всего, просто на контрасте с ролевой.

Однофакторный дисперсионный анализ ANOVA использовался для сравнения средних значений уровня выгорания между группами с разными типами организационной культуры.

В результате анализа обнаружены значимые различия в уровнях эмоционального выгорания между группами педагогов, на момент проведения исследования работающих в учреждениях с различными типами организационной культуры, а именно с ролевой организационной культурой.

Это говорит о наличии значимой взаимосвязи между ролевой организационной культурой и степенью эмоционального выгорания педагогов и подтверждает основную гипотезу исследования.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В настоящем исследовании мы проверяли, существует ли связь между каким-то типом организационной культуры и степенью эмоционального выгорания педагогов. Для этого были проанализированы типы организационных культур в образовательных организациях респондентов в сочетании с диагностикой уровня эмоционального выгорания респондентов.

Установлено, что большинство педагогов дошкольных образовательных организаций работает в ролевой организационной культуре, а большинство начинающих педагогов – в семейной. При этом обе группы респондентов хотели бы работать в семейной организационной культуре. В случае с воспитателями это может говорить об их усталости от ролевого типа. Применительно к начинающим педагогам это может сигнализировать о некотором уровне инфантильности, так как в подобном окружении довольно тяжело встраивать свою субъектную профессиональную позицию; также, в силу неопытности, еще не до конца осознается весь объём ответственности, который ложится на педагога во время работы.

Рассматривая организационные культуры с точки зрения привлекательности для педагога, можно выделить в качестве лидера семейную организационную культуру, но лидерство это в какой-то степени ложное: ролевой тип управления, с одной стороны, является достаточно привлекательным для представителей администраций и распространен в образовательных учреждениях. Но с другой стороны, он весьма непривлекателен для педагогов, поэтому они мечтают о его полной противоположности.

Результаты диагностики эмоционального состояния демонстрируют, что у педагогов, работающих в ролевой организационной культуре, повышен уровень эмоционального выгорания, что говорит о прямом влиянии.

Результативная организационная культура также влияет на уровень эмоционального выгорания педагогов. В ней сотрудники фокусируются на достижение высоких результатов и для некоторых педагогов может ощущаться изматывающим и влияющим на качество выполняемой работы.

Важно отметить, что субъектность, свобода профессионального творчества, возможность проектного действия – существенные факторы профилактики выгорания. Однако они присущи, в основном, новаторскому типу организационной культуры, которые подразумевает партнерские отношения между руководителями и сотрудниками. А к этому зачастую не готовы ни педагоги, ни администрация, так как для последней это может казаться потерей контроля над ситуацией, а для педагогов – тем уровнем ответственности, к которому они не готовы.

Начинающие педагоги достаточно тяжело переживают период адаптации к новому рабочему месту, они испытывают стресс и уже на этом этапе демонстрируют отдельные компоненты эмоционального выгорания в стадии формирования, которые могут в достаточно короткое время стать полностью сформированными. Для начинающих педагогов важна поддержка коллектива и наставников, они могут помочь преодолеть первые трудности и остаться в профессии [27].

В рамках настоящего исследования подтвердилась гипотеза о наличии связи между ролевым типом организационной культуры и повышенным уровнем эмоционального выгорания среди работающих в ней педагогов. Ролевая организационная культура, как было сказано выше, основывается на жёстком управлении и авторитете руководителя. Она не требует изучения новых стратегий управления или тщательной индивидуальной работы с сотрудниками, но при этом дает стабильный плановые результаты, что, по всей видимости, и делает ее такой привлекательной для руководителей и распространённой в системе образования. При этом она менее всего подходит для благополучной работы педагога и может отражаться на детях и, таким образом, оказывать противоположный эффект. Основной мотив руководителей, применяющих ролевой тип управления и формирующих подобную среду в образовательной организации, это сглаживание острых углов, плавный ход работы и стабильность, однако эмоциональное выгорание педагогов отражается на детях: преподаватели чаще срываются, менее понимающе относятся к обучаемым, стремятся поскорее закончить работу и не вникать в возникающие вопросы и проблемы. В такой ситуации неизбежно вспыхивают конфликты как между педагогом и учеником, так и между педагогом и родителями, который могут принимать весьма серьезный масштаб [28].

Таким образом, можно сделать предположение, что ролевая организационная культура в чистом виде или организационная культура с ролевым доминирующим компонентом в образовательных организациях не может обеспечить выполнение всех целей, которые перед ней стоят. Чем жестче администрация будет требовать от сотрудников стабильной бесконфликтной работы с минимумом происшествий, тем больше будет происходит конфликтов, острых ситуаций и тем хуже педагоги будут работать с детьми, так как педагоги в какой-то момент перестают отделять свое подавленное эмоциональное состояние и обиду на руководство от своей непосредственной работы с детьми. В какой-то степени, это может влиять на повышение уровня детского травматизма, так как выгоревшие педагоги не вовлечены в детскую деятельность и их фокус внимания смещается. Современные исследования показывают, что организационная культура может трансформироваться: переход от «токсичных культур власти», основанных на подавлении и жесткой иерархии, к культурам поддержки и открытого взаимодействия, где сотрудники могут выражать свои мнения, получать помощь и работать вместе, снижает выгорание педагогов. В такой культуре педагоги чувствуют эмоциональную поддержку, укрепляется их профессиональная идентичность, а внимание и качество работы с детьми повышаются, что положительно влияет на благополучие и развитие учащихся [29]

Стоит отдельно отметить тот факт, что исследование педагогов проводилось в период пандемии COVID-19, который также мог оказать влияние на эмоциональное состояние педагогов и усугубить и так серьезную проблему. В период пандемии воспитатели столкнулись с дополнительными трудностями (например, переход на дистанционный формат работы и соблюдение новых санитарных норм) [30]. Эти внешние факторы, включая «ковидные ограничения» и повышение общего уровня тревожности в обществе могли увеличить нагрузку и стресс на педагогов и, соответственно, увеличить уровень профессионального выгорания.

Подобные обстоятельства необходимо учитывать при интерпретации данных, однако, это также еще раз подчеркивает тот факт, что педагоги не должны находиться на грани своих возможностей и эмоционального состояния для того, чтобы успешно справляться со своей работой и заботиться о своих подопечных [31].

Данное исследование может быть использовано руководителями образовательных учреждений для корректировки типа организационной культуры и педагогами образовательных организаций для понимания того, как устроена работа в их образовательной организации и как ее организационная культура влияет на сотрудников.

Перспективой дальнейших исследований является проведение долгосрочных исследований для определения того, как изменения в организационной культуре влияют на уровень стресса и выгорания педагогов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящем исследовании была проверена связь между типом организационной культуры образовательной организации и уровнем эмоционального выгорания педагогов. Анализ показал, что большинство воспитателей дошкольных учреждений работают в ролевой организационной культуре, а начинающие учителя – в семейной. При этом обе группы предпочли бы семейную культуру, что свидетельствует о неудовлетворённости текущей организационной средой и её потенциальном влиянии на эмоциональное состояние.

Результаты показали, что ролевой тип культуры напрямую связан с повышенным уровнем эмоционального выгорания педагогов. Эта культура обеспечивает стабильность и плановые результаты для администрации, но создаёт стрессовые условия для педагогов, ограничивает субъектность, творчество и возможность проектной деятельности, что особенно критично для начинающих специалистов в период адаптации. Результативная культура также может повышать выгорание за счёт давления на достижение целей, тогда как новаторская культура, предполагающая партнёрские отношения, способствует профилактике выгорания, но требует готовности как администрации, так и педагогов.

Пандемийные ограничения COVID-19 усилили стрессовые факторы, что подчёркивает, насколько внешние события и организационные условия влияют на эмоциональное благополучие педагогов. Полученные данные подтверждают необходимость корректировки организационной культуры образовательных учреждений с учётом потребностей педагогов для снижения уровня выгорания и повышения качества работы с детьми.

В целом исследование демонстрирует, что тип организационной культуры является значимым фактором профессионального благополучия педагогов. Практическое значение заключается в том, что результаты могут использоваться руководителями для оптимизации управленческих подходов и создания более поддерживающей среды. Перспективой дальнейших исследований является изучение долгосрочного влияния изменений в организационной культуре на стресс и выгорание педагогов.

ЛИТЕРАТУРА

1. European Commission/EACEA/Eurydice. Учителя в Европе: карьера, развитие и благополучие // Eurydice report. Люксембург: Publications Office of the European Union, 2021. URL: https://doi.org/10.2766/0304
2. European Commission. Мониторинг образования и обучения 2024 / 2023. Люксембург: Publications Office of the European Union. URL: https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor/en/index.html
3. Спивак В. А. Организационная культура как фактор развития образовательной организации // Образование и управление. 2004. No. 3. С. 15–24.
4. Воробьёва Е. В., Леван Т. Н. Особенности организационной культуры детских садов в ракурсе отношения педагогов к этическим дилеммам // Образование и наука. 2018. Т. 20, № 8. С. 88–111. https://doi.org/10.17853/1994-5639-2018-8-88-111
5. Нисанова Л. А. Организационная культура образовательной организации: классификация подходов // StudNet. 2021. No. 11. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionnaya-kultura-obrazovatelnoy-organizatsii-klassifikatsiya-podhodov (дата обращения: 22.04.2025)
6. Kong L., Wu Y., Zhang W., Huang L. Perceived organizational support and job burnout among government-funded preservice teachers: Basic psychological needs and educational policy satisfaction // Acta

Psychologica. 2026. Vol. 262. P. 106033. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.106033
7. Li, R., Liu, H., Chen, Yu., & Yao, M. Why teachers want to leave? The roles of achievement goals, burnout and perceived school context // Learning and Individual Differences. 2021. Vol. 89. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.1020325
8. Martínez-León I.M., Olmedo-Cifuentes I., Soria-García J. Could you love your job again? Organisational factors to recover teacher enchantment // Teaching and Teacher Education. 2024. Vol. 144. P. 104580. https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104580
9. Xia, Jiangang & Butler, Sam. Исследование влияния лидерства учителей на выгорание: имеет ли значение сельский статус школы? // Asia Pacific Journal of Educators and Education. 2023. Vol. 38. С. 107–129. https://doi.org/10.21315/apjee2023.38.2.7
10. Кабалова О. Ю., Лисняк М. А., Горбач Н. А. Факторы эмоционального «выгорания» у преподавателей // Психопедагогика в правоохранительных органах. 2012. No. 1(48). С. 74–77. https://pp.omamvd.ru/wp-content/uploads/2017/11/Psih-2012-%E2%84%961-48.pdf
11. Бурова Л. В. Психологическая безопасность участников образовательных отношений // Интеграция методической (научно-методической) работы и системы повышения квалификации кадров: материалы XXIV Международной научно-практической конференции. Челябинск, 2023. С. 216–221
12. Баева И. А. Проблема психологической безопасности современной образовательной среды // Перспективы развития исследований в сфере наук об образовании: материалы международной научно-практической конференции. Москва, 2022. С. 277–280
13. Мерзлякова Д. Р. Особенности психологического здоровья педагогов с разным уровнем профессионального мастерства в условиях цифровой трансформации образовательного процесса // Психолого-педагогические исследования. 2022. Vol. 14(2). С. 48–63. https://doi.org/10.17759/psyedu.2022140204
14. Барышникова Е. В., Петухова Н. Г. Психолого-педагогическая коррекция синдрома эмоционального выгорания педагогов дошкольной образовательной организации // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2021. Vol. 6(196). С. 393–396. https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2021.6.p393-396
15. He S., Liu L., Lu Y. The effect of teachers' work engagement on burnout - an analysis of the mediation effect of professional identity // Acta Psychologica. 2025. Vol. 261. P. 105782. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105782
16. Dahl K.K.B. 'Doubly situated teacher professionalism': School culture, personal narrations and becoming a teacher in Danish schools // International Journal of Educational Development. 2024. Vol. 107. P. 103047. https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2024.103047
17. Жабина Н. Г. Профессиональная идентичность начинающих учителей: анализ международных исследований // Образование и город: Качество образования для современных городов: Материалы Четвертого международного симпозиума. Москва, 2021. С. 195–205. https://doi.org/10.15405/epes.22043.18
18. Franco E., Pérez-Calzado E., Coterón J. How teachers' burnout shapes students' behavioural engagement in physical education: A multilevel perspective // Acta Psychologica. 2025. Vol. 260. P. 105627. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105627
19. Österholm L., Widlund A., Korhonen J. Engagement and burnout in the classroom – Crossover effects from teachers to students // Teaching and Teacher Education. 2025. Vol. 167. P. 105205. https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105205
20. Wartenberg G., Donker M.H., Aldrup K., Klusmann U., Mainhard T. Teachers' feelings of burnout: Does it matter for interpersonal teacher behavior and students' affective-motivational outcomes? // Contemporary Educational Psychology. 2026. Vol. 84. P. 102430. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2025.102430
21. Москалева Т. В. Синдром эмоционального выгорания // Вестник Московского информационно-технологического университета – МАрхИ. 2018. No. 4. С. 63–68. https://cyberleninka.ru/article/n/sindrom-emotsionalnogo-vygoraniya-2
22. Воробьева Е. В., Правдина Л. Р., Шевченко А. В. Особенности психологических защит и копинг-стратегий у педагогов дошкольных образовательных учреждений с разным уровнем психологического благополучия // Психологическая наука и образование. 2024. Vol. 29, No. 2. С. 112–125. https://doi.org/10.17759/pse.2024290208
23. Jiang Y., Yuan Q. How job satisfaction affects teachers' occupational burnout: The mediating role of psychological capital moderated by physical exercise // Acta Psychologica. 2025. Vol. 260. P. 105594. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105594
24. Гроза И. В. Влияние возраста и стажа педагога на эмоциональное выгорание // Современные наукоемкие технологии. 2009. No. 10. С. 63–64. https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=25757
25. Madigan D. J., Kim L. M. Understanding teacher attrition: meta-analysis of burnout, job satisfaction, and teachers' intentions to quit // Teaching and Teacher Education. 2021. Vol. 105. https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103425

26. Lu S.-H., Chen C.-C. Principals' distributed leadership and the effectiveness of school innovation management: the mediating role of school organisational culture // Journal of Educational Administration. 2025. Vol. 63, No. 2. P. 129–143. https://doi.org/10.1108/JEA-04-2024-0109
27. Burger J., Bellhäuser H., Imhof M. Mentoring styles and novice teachers' well-being: The role of basic need satisfaction // Teaching and Teacher Education. 2021. Vol. 103. https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103345
28. He Y., Yu X., Xia Y., Cao Y. The influence of preschool teachers' social skills on job burnout: A moderated mediation model // International Journal of Mental Health Promotion. 2024. Vol. 26, No. 3. DOI: 10.32604/ijmhp.2024.051909
29. González-Morales M.G. From toxic to brave organizations: Transforming power cultures into relational cultures // Organizational Dynamics. 2026. Vol. 55, No. 1. P. 101203. https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2025.101203
30. Ansley B. M., Houchins D. E., Varjas K., Roach A. The impact of an online stress intervention on teacher burnout // Teaching and Teacher Education. 2021. Vol. 98. https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103251
31. Манина В. А., Петракова А. В., Куликова А. А., Орел Е. А., Канонир Т. Н. Копинг-стратегии и удовлетворенность работой у учителей в условиях дистанционного преподавания во время пандемии COVID-19 // Психологическая наука и образование. 2023. Vol. 28, No. 1. С. 52–65. https://doi.org/10.17759/pse.2023000001p

REFERENCES

1. European Commission/EACEA/Eurydice. Teachers in Europe: Careers, Development and Well-being. Eurydice report. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021. URL: https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/sites/default/files/teachers_in_europe_2020_chapter_1.pdf (accessed 1 December 2025);
2. European Commission: Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. Education and Training Monitor 2025 – Comparative Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2025. URL: https://data.europa.eu/doi/10.2766/2221794 (accessed 1 December 2025);
3. Spivak V. A. Organizational culture as a factor in the development of an educational organization. *Obrazovanie i Upravlenie*, 2004, no. 3, pp. 15–24. (in Russ.)
4. Vorobyova E. V., Levan T. N. Features of organizational culture in kindergartens in the context of teachers' attitudes toward ethical dilemmas. *Obrazovanie i Nauka*, 2018, vol. 20, no. 8, pp. 88–111. DOI: https://doi.org/10.17853/1994-5639-2018-8-88-111 (accessed 31 March 2025). (in Russ.)
5. Nisanova L. A. Organizational culture of an educational organization: classification of approaches. *StudNet*, 2021, no. 11. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionnaya-kultura-obrazovatelnoy-organizatsii-klassifikatsiya-podhodov (accessed 22 April 2025). (in Russ.)
6. Kong L., Wu Y., Zhang W., Huang L. Perceived organizational support and job burnout among government-funded preservice teachers: Basic psychological needs and educational policy satisfaction. *Acta Psychologica*, 2026, vol. 262, p. 106033. DOI: https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.106033 (accessed 10 January 2026).
7. Li R., Liu H., Chen Yu., & Yao M. Why teachers want to leave? The roles of achievement goals, burnout and perceived school context. *Learning and Individual Differences*, 2021, vol. 89, p. 1020325. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.1020325 (accessed 10 January 2026).
8. Martínez-León I. M., Olmedo-Cifuentes I., Soria-García J. Could you love your job again? Organisational factors to recover teacher enchantment. *Teaching and Teacher Education*, 2024, vol. 144, p. 104580. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104580 (accessed 10 January 2026)
9. Xia J., Butler S. Exploring teacher leadership's effect on teacher burnout: Does school rurality make a difference? *Asia Pacific Journal of Educators and Education*, 2023, vol. 38, pp. 107–129. DOI: https://doi.org/10.21315/apjee2023.38.2.7 (accessed 10 January 2026).
10. Kabalova O. Yu., Lisnyak M. A., Gorbach N. A. Factors of emotional "burnout" among teachers. *Psikhopedagogika v Pravohranitelnikh Organakh,* 2012, no. 1(48), pp. 74–77. Available at: https://pp.omamvd.ru/wp-content/uploads/2017/11/Psih-2012-%E2%84%961-48.pdf (accessed 25 April 2025). (in Russ.)
11. Burova L. V. Psychological safety of participants in educational relationships. In: *Integration of Methodical (Scientific-Methodical) Work and the System of Professional Development of Personnel: Proceedings of the XXIV International Scientific-Practical Conference*. Chelyabinsk, 2023, pp. 216–221. (in Russ.)
12. Baeva I. A. The problem of psychological safety in the modern educational environment. In: *Perspectives of Research Development in the Field of Education Sciences: Proceedings of the International Scientific-Practical Conference*. Moscow, 2022, pp. 277–280. (in Russ.)
13. Merzlyakova D. R. Features of teachers' psychological health with different levels of professional mastery in the context of digital transformation of the educational process. *Psikhologo-pedagogicheskie Issledovaniya,* 2022, vol. 14(2), pp. 48–63. DOI: https://doi.org/10.17759/psyedu.2022140204 (accessed 25 April 2025). (in Russ.)
14. Baryshnikova E. V., Petukhova N. G. Psycho-pedagogical correction of emotional burnout syndrome in

teachers of preschool educational organizations. *Uchenye Zapiski Universiteta im. P. F. Lesgafta*, 2021, vol. 6(196), pp. 393–396. DOI: https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2021.6.p393-396 (accessed 25 April 2025). (in Russ.)
15. He S., Liu L., Lu Y. The effect of teachers' work engagement on burnout: An analysis of the mediation effect of professional identity. *Acta Psychologica*, 2025, vol. 261, p. 105782. DOI: https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105782(accessed 10 January 2026).
16. Dahl K. K. B. 'Doubly situated teacher professionalism': School culture, personal narrations and becoming a teacher in Danish schools. *International Journal of Educational Development*, 2024, vol. 107, p. 103047. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2024.103047 (accessed 10 January 2026).
17. Zhabina N. G. Professional identity of novice teachers: Analysis of international studies. In: *Education and the City: Quality of Education for Modern Cities: Proceedings of the Fourth International Symposium*. Moscow, 2021, pp. 195–205. DOI: https://doi.org/10.15405/epes.22043.18 (accessed 10 January 2026). (in Russ.)
18. Franco E., Pérez-Calzado E., Coterón J. How teachers' burnout shapes students' behavioural engagement in physical education: A multilevel perspective. *Acta Psychologica,* 2025, vol. 260, p. 105627. DOI: https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105627 (accessed 10 January 2026).
19. Österholm L., Widlund A., Korhonen J. Engagement and burnout in the classroom – Crossover effects from teachers to students. *Teaching and Teacher Education*, 2025, vol. 167, p. 105205. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105205 (accessed 10 January 2026).
20. Wartenberg G., Donker M. H., Aldrup K., Klusmann U., Mainhard T. Teachers' feelings of burnout: Does it matter for interpersonal teacher behavior and students' affective-motivational outcomes? *Contemporary Educational Psychology*, 2026, vol. 84, p. 102430. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2025.102430 (accessed 10 January 2026).
21. Moskaleva T. V. Emotional burnout syndrome. *Vestnik Moskovskogo Informatsionno-Tekhnologicheskogo Universiteta – MArkhI*, 2018, no. 4, pp. 63–68. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/sindrom-emotsionalnogo-vygoraniya-2 (accessed 10 January 2026). (in Russ.)
22. Vorobyeva E. V., Pravdina L. R., Shevchenko A. V. Features of psychological defenses and coping strategies in preschool teachers with different levels of psychological well-being. *Psikhologicheskaya Nauka i Obrazovanie*, 2024, vol. 29, no. 2, pp. 112–125. DOI: https://doi.org/10.17759/pse.2024290208 (accessed 10 January 2026). (in Russ.)
23. Jiang Y., Yuan Q. How job satisfaction affects teachers' occupational burnout: The mediating role of psychological capital moderated by physical exercise. *Acta Psychologica*, 2025, vol. 260, p. 105594. DOI: https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105594 (accessed 10 January 2026).
24. Groza I. V. The influence of teachers' age and work experience on emotional burnout. *Sovremennye Naukoyemkie Tekhnologii*, 2009, no. 10, pp. 63–64. Available at: https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=25757 (accessed 12 December 2025). (in Russ.)
25. Madigan D. J., Kim L. M. Understanding teacher attrition: Meta-analysis of burnout, job satisfaction, and teachers' intentions to quit. *Teaching and Teacher Education*, 2021, vol. 105, p. 103425. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103425 (accessed 10 January 2026).
26. Lu S.-H., Chen C.-C. Principals' distributed leadership and the effectiveness of school innovation management: The mediating role of school organisational culture. *Journal of Educational Administration,* 2025, vol. 63, no. 2, pp. 129–143. DOI: https://doi.org/10.1108/JEA-04-2024-0109 (accessed 10 January 2026).
27. Burger J., Bellhäuser H., Imhof M. Mentoring styles and novice teachers' well-being: The role of basic need satisfaction. *Teaching and Teacher Education*, 2021, vol. 103, p. 103345. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103345 (accessed 10 January 2026).
28. He Y., Yu X., Xia Y., Cao Y. The influence of preschool teachers' social skills on job burnout: A moderated mediation model. *International Journal of Mental Health Promotion*, 2024, vol. 26, no. 3. DOI: 10.32604/ijmhp.2024.051909 (accessed 10 January 2026).
29. González-Morales M. G. From toxic to brave organizations: Transforming power cultures into relational cultures. *Organizational Dynamics*, 2026, vol. 55, no. 1, p. 101203. DOI: https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2025.101203(accessed 10 January 2026).
30. Ansley B. M., Houchins D. E., Varjas K., Roach A. The impact of an online stress intervention on teacher burnout. *Teaching and Teacher Education*, 2021, vol. 98, p. 103251. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103251 (accessed 10 January 2026).
31. Manina V. A., Petrakova A. V., Kulikova A. A., Orel E. A., Kanonir T. N. Coping strategies and job satisfaction among teachers in the context of remote teaching during the COVID-19 pandemic. *Psikhologicheskaya Nauka i Obrazovanie*, 2023, vol. 28, no. 1, pp. 52–65. DOI: https://doi.org/10.17759/pse.2023000001 (accessed 10 January 2026). (in Russ.)

Авторы

Белолуцкая Анастасия Кирилловна
(Российская Федерация, г. Москва)
Кандидат психологических наук, заведующая лабораторией оценки профессиональных компетенций и развития взрослых
Научно-исследовательский институт урбанистики и глобального образования
Московский городской педагогический университет
E-mail: beloluckayaak@mgpu.ru
ORCID ID: 0000-0001-8184-7411
Scopus ID: 57494622400

Баторoев Климентий Юрьевич
(Российская Федерация, г. Иркутск)
Старший преподаватель Байкальского института БРИКС
Иркутский национальный исследовательский технический университет
E-mail: batoroev@istu.edu
ORCID ID: 0000-0002-5320-4555
Scopus ID: 57188810914

Жабина Наталья Геннадьевна
[Автор-корреспондент]
(Российская Федерация, г. Москва)
Младший научный сотрудник лаборатории оценки профессиональных компетенций и развития взрослых
Научно-исследовательский институт урбанистики и глобального образования
Московский городской педагогический университет
E-mail: zhabinanatalya@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-0905-7524

Криштофик Ирина Сергеевна
(Российская Федерация, г. Москва)
Доцент, кандидат педагогических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории оценки профессиональных компетенций и развития взрослых
Московский городской педагогический университет
E-mail: krishtofik@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-5636-8347
Scopus ID: 57467379100

Authors

Anastasia K. Belolutskaya
(Russian Federation, Moscow)
Cand. Sci. (Psychol.), Head of the Laboratory for Assessment of Professional Competencies and Adult Development
Research Institute of Urban Studies and Global Education
Moscow City Pedagogical University
Email: beloluckayaak@mgpu.ru
ORCID ID: 0000-0001-8184-7411
Scopus ID: 57494622400

Klimenty Yu. Batoroev
(Russian Federation, Irkutsk)
Senior Lecturer, Baikal BRICS Institute
Irkutsk National Research Technical University
Email: batoroev@istu.edu
ORCID ID: 0000-0002-5320-4555
Scopus ID: 57188810914

Natalya G. Zhabina
[Corresponding author]
(Russian Federation, Moscow)
Junior Researcher, Laboratory for Assessment of Professional Competencies and Adult Development
Research Institute of Urban Studies and Global Education
Moscow City Pedagogical University
Email: zhabinanatalya@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-0905-7524

Irina S. Kristofik
(Russian Federation, Moscow)
Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.),
Leading Researcher, Laboratory for Assessment of Professional Competencies and Adult Development
Moscow City Pedagogical University
Email: krishtofik@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-5636-8347
Scopus ID: 57467379100

Вклад авторов

Белолуцкая А. К.: концептуализация, руководство исследованием, ресурсы
Баторoев К. Ю.: верификация данных, программное обеспечение, визуализация, администрирование данных, формальный анализ
Жабина Н. Г.: создание черновика рукописи, создание рукописи и ее редактирование, проведение исследования
Криштофик И. С.: администрирование исследования, методология, создание рукописи и ее редактирование

Authors contribution

Anastasia K. Belolutskaya: Conceptualization, Resources, Supervision
Klimenty Yu. Batoroev: Software, Validation, Formal analysis, Data Curation, Visualization
Natalya G. Zhabina: Investigation, Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing
Irina S. Kristofik: Methodology, Writing - Review & Editing, Project administration

© Белолуцкая А. К., Баторoев К. Ю., Жабина Н. Г., Криштофик И. С., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Anastasia K. Belolutskaya, Klimenty Yu. Batoroev, Natalya G. Zhabina, Irina S. Kristofik, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Исследование возможностей и рисков реализации модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства педагогических работников и управленческих кадров

Л. М. ПЕРМИНОВА, Л. И. ОСЕЧКИНА, П. К. ФАТЧИХИН, Ж. Ц. ДОНДОКОВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Актуальность исследования на теоретическом уровне определяется необходимостью комплексного научно-методологического описания процессов непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников и управленческих кадров. Практический аспект актуальности связан с отсутствием актуальных верифицированных сведений об эффективности процессов управления региональными / муниципальными системами непрерывного развития профессионального мастерства.

Цель исследования – выявить внедренческий потенциал модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства, изучив и описав возможности и риски ее реализации в практике управления региональными / муниципальными системами дополнительного профессионального образования.

Методология и методы. Методологической основой создания модели выступили культурно-исторический, средовой, кластерно-модульный, персонифицированный, дефицитарный и процессный подходы. С целью выявления внедренческого потенциала модели была осуществлена ее апробация. Апробация осуществлялась с использованием методов опроса, экспертной оценки и практического применения элементов проектируемой модели. В апробации приняли участие управленческие команды 15 субъектов Российской Федерации в составе руководителей и специалистов региональных органов управления образованием и системы дополнительного профессионального образования.

Результаты. Результаты исследования факторов реализации модели позволяют сделать следующие выводы: 1. Инфраструктурно и формально-функционально региональные системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров в подавляющем большинстве случаев (80% пилотных регионов) коррелируют с элементами проектируемой модели. 2. Большая доля факторов (более 50% пилотных регионов), препятствующих реализации модели, а также связанных со значительными рисками ее реализации, отмечена в процессах выявления профессиональных дефицитов, реализации индивидуальных образовательных маршрутов педагогических работников и управленческих кадров; адресного сопровождения учителей в возрасте до 35 лет и первые 3 года работы.

Заключение. В исследовании обоснован компонентный состав модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства педагогических работников и управленческих кадров, представленный следующими составляющими: «процессы», «подпроцессы», «субъекты» управления профессиональным развитием педагога. Апробирована общая структура и логика построения компонентов модели управления развитием профессионального мастерства педагога. Результаты апробации модели свидетельствуют о ее высокой оценке со стороны управленческих команд пилотных субъектов Российской Федерации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

педагогические работники, управленческие кадры, система научно-методического сопровождения, профессиональный дефицит, индивидуальный образовательный маршрут, педагогическое наставничество, неформальное образование

Для цитирования: Перминова Л. М., Осечкина Л. И., Фатчихин П. К., Дондокова Ж. Ц. Исследование возможностей и рисков реализации модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства педагогических работников и управленческих кадров // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 685–702. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.43

Поступила: 18.12.2025 | Одобрена: 18.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Research of the Opportunities and Risks of the Continuous Professional Development Management Model for Teacher Staff and Management Personnel

L. M. PERMINOVA, L. I. OSECHKINA, P. K. FATCHIKHIN, ZH. TS. DONDOKOVA

ABSTRACT

Introduction. The theoretical relevance of this study stems from the need for a comprehensive scientific and methodological description of the processes of continuous professional development for teachers and managers. The practical aspect of this research is related to the lack of up-to-date, verified data on the effectiveness of management processes in regional/municipal systems for continuous professional development.

Aim. The present research aims to identify the implementation potential of a continuous professional development management model by examining and describing the opportunities and risks of its implementation into the management practices of regional/municipal professional education systems.

Methodology and research methods. The methodological basis for developing the model was the cultural-historical, environmental, cluster-modular, personalized, deficit, and process-based approaches. To identify the implementation potential of the model, a pilot study was conducted using survey methods, expert assessment, and the practical application of elements of the proposed model. Management teams from 15 constituent entities of the Russian Federation, consisting of seniors and specialists from regional education authorities and the professional education system, participated in the pilot study.

Results. The results of the study of model implementation factors allow us to draw the following conclusions: 1. Infrastructure and formal/functional correlations between regional systems of scientific and methodological support for teaching staff and management in the overwhelming majority of cases (80% of pilot regions) and the elements of the proposed model are present. 2. A large proportion of factors (over 50% of pilot regions) hindering the implementation of the model, as well as those associated with significant implementation risks, were noted in the processes of identifying professional deficiencies, implementing individual educational pathways for teaching staff and management, and providing targeted support for teachers under 35 and during their first three years of work.

Conclusion. The study substantiates the component composition of the model for managing the continuous improvement of professional skills of teaching staff and management personnel, represented by the following components: “processes”, “subprocesses”, “subjects” of managing the professional development of a teacher. The general structure and logic for constructing the components of a model for managing the development of teacher professional excellence are tested. The results of the model testing demonstrate its high rating by the management teams of the pilot regions of the Russian Federation.

KEYWORDS

teaching staff, management personnel, scientific and methodological support system, professional shortage, individual educational route, pedagogical mentoring, non-formal education

For Citation: Perminova, L. M., Osechkina, L. I., Fatchikhin, P. K., & Dondokova, Zh. Ts. (2026). Research of the Opportunities and Risks of the Continuous Professional Development Management Model for Teacher Staff and Management Personnel. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 685–702. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.43

Received: 18 December 2025 | Approved: 18 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work’s authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Принцип непрерывности профессионального совершенствования в современных социокультурных реалиях представляет собой не только методологическую основу построения систем образования взрослых, но и ключевой фактор сохранения их адаптивности и гибкости в комплексе вопросов, связанных с развитием человеческого потенциала.

Данный принцип, согласно глобальной повестке, становится основой обеспечения качества образования как фактора устойчивого развития на период до 2030 года [1] и достижения приоритета ЮНЕСКО в области подготовки учителей и высококвалифицированных кадров, который сфокусирован на пяти основных областях [2]. Из них в рамках настоящего исследования особый интерес представляет фокус на разработку и пересмотр политики и стратегий в отношении учителей и развитие компетентностной сферы педагогических работников.

В этом отношении в определении и научном обосновании нуждаются методологические, содержательные и организационные основы управления процессами непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников.

Кроме того, флагманским направлением мировых фундаментальных и прикладных исследований в данной области становится акцентирование проблем профессиональной мотивации / демотивации различных специалистов системы образования в ходе реализации ими траекторий профессионального становления и развития.

Так, исследования P. D. Brok с соавт. [3] и M. Heinz [4] являются мощной доказательной базой наличия высокого уровня корреляции профессионального педагогического благополучия и глобальной конкурентоспособности общества.

Проектируемая модель ориентирована на освоение и практическую реализацию социального заказа на профессиональное развитие педагога и на удовлетворение его собственных запросов в рамках выявленных дефицитов. Данный аспект предусматривает выбор методологических подходов и концептуальных оснований построения общей системы последипломного образования педагога [5]. К таким подходам мы относим индивидуализацию, персонализацию обучения, контекстное сопровождение учебно-познавательной деятельности субъекта образования [6], интеграционное согласование этапов непрерывного образования применительно к федеральному, региональному и муниципальному уровням сопровождения педагога [7].

Этап диагностики предусматривает разработку единого унифицированного комплекса диагностик командных и личностных компетенций, участие в общественно-профессиональной экспертизе данного комплекса [8].

Этап погружения педагога носит образовательно-развивающий характер, содержит набор установочных лекций и практик применительно к выявленным запросам педагога, а также с учетом его развития в профессии.

В условиях направленности образовательной деятельности в повышении квалификации на персонализацию и удовлетворение личных потребностей педагогических кадров практическая составляющая занятий определяется спецификой контингента слушателей с учетом особенностей их развития на начальном этапе становления в профессии и на этапе профессиональной зрелости [9; 10].

Рефлексивный аспект последипломного образования педагогических кадров нередко связывается с высшим уровнем развития профессионального мастерства [11]. Перед учителем постоянно ставится задача осуществить самоанализ тех новшеств, которые вводятся в учебный процесс, скорректировать технологии и методы воспитания и социализации детей в открытом обществе [12]. Всё это предполагает не только внешнюю оценку деятельности педагога, учет успешности учебных занятий нового типа, но и главным образом опытную проверку каждого этапа обучения, его роль в принятии новых идей со стороны учеников. Для опытных педагогов актуальным является презентация своих достижений и обмен опытом в области публикационной активности, а также в организации опытно-экспериментальной работы [13].

Построение модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства педагогических работников предполагает наряду с инвариантной составляющей раскрытие вариа-

тивного компонента, что подчеркивается нормативно-правовыми и законодательными решениями Правительства Российской Федерации о создании целостной системы профессионального роста педагога. И этот процесс основывается на современных научных позициях о наличии проблем многообразия как в части потребностей контингента обучаемых, так и в арсенале набора образовательных модулей повышения квалификации, существующих в реальной практике [14].

Инновационная практика сопровождения педагога, значительные исследования в области непрерывного образования создают научную основу для построения новых моделей управления непрерывным повышением профессионального мастерства учителей.

Концептуальные основы развития системы непрерывного развития профессионального мастерства педагогов на современном этапе проанализированы в работе В.А. Федорова с соавт., нацеленной на конкретизацию цели, задач, методологических принципов данной системы – с изложением ожидаемого состояния, обозначаемого необходимыми условиями внедрения концептуальных принципов в практику дополнительного профессионального образования [15].

Общеметодологический аспект проблематики затронут в исследовании А.Е. Марона и Л.В. Резинкиной, раскрывающем возможности и описывающем опыт реализации идей продуктивного непрерывного образования взрослых в России и других странах СНГ [16]; компаративные методы исследования процессов профессионального развития педагогов применены в исследовании H. Zhang с соавт. [17].

Исследователи Е.В. Балагина, Л.И. Уварова и И.В. Федосеева анализируют модели персонифицированного повышения квалификации работников образования, включая управленческие механизмы реализации дополнительных профессиональных программ и систему оценки ее эффективности [18].

Квалитологический аспект рассматриваемой проблемы также затронут в исследовании L. Cañadas, описывающем процессы обновления содержания и совершенствования инструментария внутренней системы оценки качества образования, в том числе – кадрового потенциала [19].

Е.А. Солодкова акцентирует внимание на принципе комплексности процессов в системе сопровождения непрерывного профессионального развития педагогов, единства организационного, научно-методического и информационно-технологического элементов данной системы [20].

S. Wrona, T. Gajderowicz и M. Jakubowski описывают финансово-экономический аспект реализации процессов сопровождения педагогических работников [21].

M. Heinz и A. Swennen подчеркивает внешний контекст реализации системы непрерывного развития профессионального мастерства, рассматривая процесс повышения квалификации педагогических работников в качестве стратегического ресурса развития социально-экономической инфраструктуры, с учетом потребностей педагогов, профессиональных сообществ и работодателей [14].

Целый комплекс исследований интересующей нас системы связан с актуализацией мотивационной составляющей ее развития.

Так, L. Orland-Barak, Ch.J. Craig и V. Hill-Jackson исследуют трудовую деятельность высококвалифицированных, опытных педагогов, систему личностно-мотивационных компонентов, институциональной поддержки и принципов оптимизации условий профессиональной деятельности [22].

Ju. Burger, напротив, рассматривает основные противоречия и проблемы интеграции молодого педагога в профессию, формулируя условия реализации процессов их сопровождения и поддержки [23].

В контексте анализа проблематики эффективности работы с молодыми педагогами предпринято исследование W. Admiraal, в рамках которого сформулированы критерии благополучия молодых педагогов результатами становления в педагогической профессии [24].

В работе F. Núñez-Regueiro с соавт. представлены результаты комплексного изучения эмоционально-личностных и метакогнитивных предикторов психологического благополучия педагогов [25].

В русле данного направления осуществлено исследование Е.С. Кочуховой, нацеленное на выявление доминирующих ценностно-целевых установок педагогических работников, определяющих характер их профессиональной деятельности [26].

Наконец, отдельное направление современных исследований системы непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников связан с работами в области различного типа их сопровождения: в качестве будущих педагогов, на этапе становления в профессии [27]; в части реализации наставнических [28] и педагогических практик [29].

Вместе с тем, несмотря на значительную научную рефлексию широкой проблематики образования взрослых, ее управленческий аспект представляется недостаточно изученным. Теоретическая актуальность предпринимаемого исследования связана с отсутствием систематизированных научных обобщений и комплексного методологического описания в корпусе современных исследований вопросов организации процессов непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников и управленческих кадров.

Обозначенная актуализация подтверждается высоким научным интересом к рассматриваемой проблеме в ряде российских диссертационных работ, подготовленных за последние пять лет и нацеленных на научно-теоретическое описание процессов управления непрерывным повышением профессионального мастерства работников образования.

Так, в диссертационном исследовании А.У. Анзоровой осуществлены разработка, теоретическое обоснование и экспериментальная проверка модели комплексного сопровождения непрерывного профессионального развития руководителей общеобразовательных организаций и педагогические условия ее успешного применения в ДПО [30].

Т.С. Комарова исследует понятие «стандартизация» в отношении профессиональной деятельности педагога Австралии, Англии, Сингапура, Гонконга и России с описанием ее уровней, подробными характеристиками компетенций и возможностями профессионального роста учителя; раскрывает общие и отличительные параметры профессиональных требований к учителю, профессиональные знания, умения, личные качества и ценности педагогов; дает сравнительный анализ профессиональных стандартов педагога исследуемых стран и предлагает возможные варианты трансляции мирового опыта в практику стандартизации профессиональной деятельности педагога в Российской Федерации [31].

З.З. Серганова теоретически обосновывает и экспериментально апробирует модель педагогического содействия совершенствованию профессионального мастерства учителей и педагогических условий ее реализации в системе повышения квалификации [32].

В диссертационном исследовании И.Д. Тааева представлена разработанная автором система сопровождения профессиональной деятельности педагогических кадров, являющаяся региональным вариантом реализации национальной системы учительского роста и ориентированная на профессионально-личностное развитие педагога, выстраивание индивидуальной траектории повышения квалификации, учитывающей особенности личностной сферы педагога, его познавательный стиль [33].

Практическая актуальность работы заключена в необходимости получения верифицированных сведений об эффективности процессов управления региональными / муниципальными системами непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников и управленческих кадров.

Цель настоящего исследования – выявить внедренческий потенциал проектируемой модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства в отношении региональной / муниципальной управленческой практики.

Сформулированная таким образом цель определила следующую формулировку *задач исследования:*

- установить релевантность элементов проектируемой модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства существующей региональной практике (процессы, подпроцессы, субъекты);

- определить факторы, затрудняющие (препятствующие) реализации в региональной / муниципальной практике элементов модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства;
- выявить риски реализации элементов модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства в региональной / муниципальной практике.

Объект исследования – процесс управления непрерывным повышением профессионального мастерства педагогических работников и управленческих кадров.

Предмет исследования – возможности и риски внедрения разработанной модели (в составе ее ключевых элементов – процессов, подпроцессов и субъектов) в региональную / муниципальную управленческую практику.

Представляется, что проектируемая модель позволит систематизировать комплекс мероприятий, нацеленных на непрерывное повышение профессионального мастерства и совершенствование профессиональных компетенций работников сферы образования, и станет практическим инструментом для руководителей системы образования в целом и дополнительного профессионального образования в частности.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методологической основой создания модели выступили процессный, культурно-исторический, средовой, кластерно-модульный, персонифицированный и дефицитарный подходы.

Процессный подход основан на рассмотрении процессов научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров как системы взаимосвязанных элементов, каждый из которых обладает определенным потенциалом и ценностью в части развития профессиональных компетенций, и предполагает выделение, описание, оптимизацию и стандартизацию всех или наиболее важных в рассматриваемом аспекте процессов.

Культурно-исторический подход предполагает определяет процессы воспитания и обучения как способы приобщения детей к национальной культуре и мировым ценностям, а также как способы развития творческих способностей и наклонностей. Этот подход предполагает анализ взаимосвязи культуры и образования, а также учёт исторических факторов в образовательном процессе [34].

Средовый подход рассматривается как система действий субъекта управления, нацеленных на проектирование модели продуцирования педагогического результата с учетом ресурсов образовательной среды. При этом образовательная среда рассматривается в широком смысле как отражение единства социокультурной и духовной жизни общества и непрерывной системы образования, а в узком – как системообразующий фактор конкретной образовательной системы [35].

Кластерно-модульный подход основан на конструировании взаимодействия нового типа социального диалога и партнерства. Кластером является структура, созданная на основе объединения и состоящая из равноправных компонентов, профессиональных партнеров, позволяющая сохранить функциональную работоспособность всего кластера при выходе из строя его составляющих компонентов [36].

Направления диагностики профессиональных дефицитов педагогических работников и управленческих кадров обусловлены нормативно закрепленным перечнем профессиональных компетенций: предметных, методических, психолого-педагогических, коммуникативных компетенций, которые связаны с трудовыми функциями профессионального стандарта «Педагог» [9].

Диагностика профессиональных дефицитов на основании стандартизированных оценочных процедур может осуществляться как отдельное диагностическое мероприятие либо в рамках входного или итогового тестирования при обучении по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации. Тематика программы определяет направленность диагностических заданий входного/итогового тестирования [37].

Проектируемая модель представляет собой совокупность:

- инвариантных (базовых, общих) для всех субъектов Российской Федерации и вариативных процессов управления – планирования, организации, координации, контроля и анализа – мероприятий в рамках научно-методического сопровождения педагогических работников и управленчески кадров, осуществляемых на федеральном, региональном и муниципальном уровнях;
- инвариантных (базовых, общих) для всех субъектов Российской Федерации и вариативных подпроцессов как суммы мероприятий, представляющих «жизненный цикл» процессов управления – планирования, организации, координации, контроля и анализа – мероприятий в рамках научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров, осуществляемых на федеральном, региональном и муниципальном уровнях;
- субъектов управления как элементов федеральной, региональной, муниципальной инфраструктуры научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров (организаций, неформальных сообществ, физических лиц и т. д.).

Основу проектируемой модели составили следующие процессы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров, описанные в Концепции ЕФС и инвариантные для всех уровней – от федерального до муниципального:

- выявление профессиональных дефицитов педагогических работников и управленческих кадров;
- реализация индивидуальных и командных образовательных маршрутов непрерывного профессионального развития педагогических работников и управленческих кадров;
- адресное сопровождение педагогических работников в возрасте до 35 лет и первые 3 года работы;
- реализация системы наставничества педагогических работников и управленческих кадров;
- тиражирование лучших инновационных педагогических и управленческих практик;
- организация и проведения стажировок педагогических работников и управленческих кадров;
- организация обучения педагогических работников и управленческих кадров, в том числе по новейшим программам дополнительного профессионального образования.

По каждому инвариантному процессу выделены подпроцессы, а также субъекты, участвующие в его реализации, предполагающие дифференциацию на вариативные компоненты, определяемые уровнем реализации проектируемой модели.

Подпроцессы в рамках проектируемой модели представляют собой укрупненные группы организационно-методических мероприятий, нацеленных на достижение совокупного результата по одному из семи ключевых процессов научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров.

Субъектами в рамках проектируемой модели поименованы физические или юридические лица, осуществляющие деятельность по научно-методическому сопровождению педагогических работников и управленческих кадров и формирующие таким образом инфраструктуру научно-методического сопровождения на федеральном, региональном и муниципальном уровнях[a].

С целью выявления внедренческого потенциала проектируемой модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства, изучения и описания факторов ее реализации в практике управления региональными / муниципальными системами дополнительного профессионального образования была осуществлена ее апробация.

[a] Региональные / муниципальные органы управления образование, региональные институты развития образования / повышения квалификации, центры непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников, организации высшего образования, научно-методические центры сопровождения педагогических работников, профессиональные образовательные организации, профессиональные педагогические сообщества и т.д.

Апробация осуществлялась с использованием методов опроса, экспертной оценки и практического применения элементов проектируемой модели.

В апробации приняли участие управленческие команды 15 субъектов Российской Федерации[b] (далее – пилотные регионы) в составе руководителей и специалистов региональных органов управления образованием, курирующих вопросы дополнительного профессионального образования, руководителей региональных институтов развития образования / повышения квалификации, центров непрерывного повышения профессионального мастерства, действующих на территории данных субъектов Российской Федерации (далее – респонденты).

Респондентам было предложено заполнить апробационный лист, содержащий следующие структурные компоненты:

- «Процессы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров»;
- «Подпроцессы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров»;
- «Субъекты научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров».

Внедренческий потенциал модели в соответствии с поставленными задачами исследования оценивался в ходе апробации по следующим параметрам:

- релевантность элементов модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства существующей региональной / муниципальной практике (процессы, подпроцессы, субъекты);
- факторы, затрудняющие (препятствующие) реализации в региональной / муниципальной практике элементов модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства;
- риски реализации элементов модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства в региональной / муниципальной практике.

При анализе апробационных листов за 100% было взято общее количество участников апробации; оценка внедренческого потенциала осуществлялась количественно (в процентном соотношении) – по доле респондентов, отмечающих наличие / отсутствие (возможность / невозможность) вышеуказанных параметров внедренческого потенциала; качественно – по конкретной репрезентации региональных / муниципальных способов его реализации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Элементы модели управления непрерывным повышением профессионального в ходе исследования были распределены по блокам:

- Блок 1 «Процессы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров»;
- Блок 2 «Подпроцессы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров»;
- Блок 3 «Субъекты научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров».

Рассмотрим данные, представленные в Блоке 1 «Процессы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров» (см. рис. 1).

[b] При выборе пилотных регионов принимались во внимание принципы: 1) репрезентации в выборке всех федеральных округов Российской Федерации, 2) приоритетного участия субъектов Российской Федерации с высокими показателя мотивирующего мониторинга субъектов Российской Федерации: Алтайский край, Забайкальский край, Запорожская область, Калужская область, Красноярский край, Курганская область, Курская область, Ленинградская область, Оренбургская область, Пензенская область, Пермский край, Республика Адыгея (Адыгея), Тамбовская область, Тверская область, Ульяновская область

Перечисленные процессы наличествуют в практике управления непрерывным повышением профессионального мастерства педагогов в 80% пилотных регионов.

Вместе с тем, пилотными субъектами по каждому процессу были выделены факторы, затрудняющие (препятствующие) его реализации (долевое значение пилотных регионов, выделивших данные факторы, указано на рисунке 1). Ниже приведены факторы в отношении тех процессов, по которым доля пилотных регионов, отметивших возможные затруднения, превысила 50%.

Рисунок 1 Экспертное мнение в отношении блока 1 «Процессы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров»

Факторы, затрудняющие реализацию процесса выявления профессиональных дефицитов педагогических работников и управленческих кадров:

- несогласованность действий региональных и федеральных (вузы) образовательных организаций, отсутствие между ними трехсторонних соглашений;
- отсутствие верифицированных диагностических инструментов, цифровой платформы для сбора и анализа результатов диагностики;
- психологическая неготовность педагогов признавать профессиональные пробелы;
- отсутствие финансирования деятельности организаций, осуществляющих диагностические процедуры.

Факторы, затрудняющие реализацию индивидуальных и командных образовательных маршрутов непрерывного профессионального развития педагогических работников и управленческих кадров:

- нехватка специалистов, способных разрабатывать и сопровождать индивидуальные траектории;
- недостаточная цифровизация процессов проектирования и мониторинга маршрутов;
- неизмеримость реального эффекта от индивидуальных и командных образовательных маршрутов;

- формализация прохождения обучения;
- трудности коммуникативного характера при взаимодействии субъектов проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов;
- отсутствие в регионе цифровой платформы для разработки индивидуальных образовательных маршрутов.

Факторы, затрудняющие организацию и проведение стажировок педагогических работников и управленческих кадров:

- отсутствие финансирования для командных стажировок;
- отсутствие постстажировочного сопровождения;
- отсутствие нормативного документа, регламентирующего деятельность региональных стажировочных площадок.

В Блоке 2 «Подпроцессы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров» пилотные регионы определяли релевантные подпроцессы – подпроцессы, реализуемые в их управленческой практике.

Перечислим подпроцессы, реализуемые в рамках процесса «Адресное сопровождение педагогических работников в возрасте до 35 лет и первые

3 года работы», на примере Красноярского края.

Так, в практике управления непрерывным повышением профессионального мастерства отмечаются подпроцессы:

- разработка индивидуальных образовательных маршрутов для молодых педагогов до 35 лет и со стажем работы до 3 лет (в ходе практики наставничества);
- разработка и реализация комплекса мероприятий по адресной поддержке молодых педагогов до 35 лет и со стажем до 3 лет (методы, формы, программы);
- информационно-аналитическое, научно-методическое и учебно-методическое сопровождение молодых педагогов до 35 лет и со стажем до 3 лет (методы, формы, программы);
- организация дистанционного наставничества для молодых педагогов, удалённых / малокомплектных образовательных организаций.

На муниципальном уровне в г. Норильске Красноярского края реализуются следующие подпроцессы:

- методическое и консультационное сопровождение педагогических работников в возрасте до 35 лет и первые 3 года работы;
- организационное сопровождение педагогических работников в возрасте до 35 лет и первые 3 года работы (муниципальные реестры, взаимодействие с региональным центром);
- организация и проведение муниципального конкурса профессионального мастерства для молодых педагогов до 35 лет;
- создание и обеспечение функционирования муниципальных профессиональных сообществ «Молодой учитель», «Молодой руководитель»;
- мониторинг профессиональной адаптации молодых педагогов до 35 лет и со стажем работы до 3 лет;
- разработка муниципальной программы по адаптации и развитию молодых педагогов до 35 лет и со стажем работы до 3 лет.

Вместе с тем, пилотным регионам предложено выделить факторы, препятствующие реализации подпроцессов, и риски реализации тех или иных подпроцессов (см. рис. 2).

Перечислим некоторые риски, описанные пилотными регионами:

- риск формализации процедуры;
- риск низкого качества сопровождения;
- риск кадровых потерь, уход специалистов, не готовых осваивать новые компетенции;
- неготовность молодого педагога принимать помощь наставника;
- высокая текучесть молодых специалистов (особенно в сельской местности и сложных школах), что снижает отдачу от вложений в их подготовку;
- несвоевременное методическое и консультационное сопровождение педагогических работников в возрасте до 35 лет.

В процессе реализации научно-методического сопровождения по направлениям непрерывного повышения профессионального мастерства педагогов в модели охарактеризованы субъекты, формирующие инфраструктуру на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

Рисунок 2 Экспертное мнение в отношении блока 2 «Подпроцессы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров»

На рисунке 3 представлен анализ факторов, затрудняющих участие субъекта в реализации научно-методического сопровождения, и риски участия субъекта в реализации данных процессов:

1) факторы, затрудняющие участие субъектов в реализации научно-методического сопровождения на региональном уровне:

- разные уровни подчинения и финансирования не позволяют эффективно организовать взаимодействие субъектов;
- нехватка специалистов для оперативной работы;
- высокая загруженность руководящего состава.

Рисунок 3 Экспертное мнение по блоку 3 «Субъекты научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров»

2) факторы, затрудняющие участие субъектов в реализации научно-методического сопровождения на уровне организаций, осуществляющих деятельность по программам дополнительного профессионального образования:

- дефицит квалифицированных экспертов;
- высокая нагрузка на специалистов;
- текучесть кадров;
- дефицит времени на диагностическую работу;
- слабая координация с другими субъектами.

3) факторы, затрудняющие участие субъектов в реализации научно-методического сопровождения на уровне образовательных организаций высшего образования:

- несовпадение учебных графиков;
- сложность адаптации научных разработок;
- слабая связь теории и практики.

4) факторы, затрудняющие участие субъектов в реализации научно-методического сопровождения на уровне регионального методического актива:

- неоднородность состава участников;
- разный уровень подготовки специалистов.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты исследования факторов реализации модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства педагогических работников и управленческих кадров позволяют сделать следующие выводы:

1. Инфраструктурно и формально-функционально региональные системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров в подавляющем большинстве случаев (80% пилотных регионов) коррелируют с элементами проектируемой модели.

Таким образом, в системах образования пилотных регионов созданы необходимые инфраструктурные условия для внедрения модели управления непрерывным повышением профессионального мастерства.

2. Большая доля факторов, препятствующих реализации модели, а также связанных со значительными рисками ее реализации, отмечена в следующих процессах:

- выявление профессиональных дефицитов педагогических работников и управленческих кадров (53 % и 66% пилотных регионов соответственно);
- реализация индивидуальных и командных образовательных маршрутов непрерывного профессионального развития педагогических работников и управленческих кадров (66 % и 66% пилотных регионов соответственно);
- адресное сопровождение педагогических работников в возрасте до 35 лет и первые 3 года работы (53 % и 60% пилотных регионов соответственно).

3. Из всех элементов проектируемой модели наименьшая доля препятствующих факторов и рисков связана с вовлечением различных субъектов научно-методического сопровождения (максимальные значения 46% и 40% соответственно).

4. Минимизация действия факторов, препятствующих внедрению элементов модели, а также сопутствующих рисков возможна с помощью разработки на региональном и муниципальном уровнях соответствующих регламентирующих документов научно-методического сопровождения непрерывного повышения профессионального мастерства педагогов и управленческих кадров (региональные / муниципальные концепции (стратегии), положения, порядки, «дорожные карты» и т. д.).

5. Наиболее часто упоминаемый фактор, затрудняющий управление процессами непрерывного повышения профессионального мастерства педагогов, – формализация процессов научно-методического сопровождения. Полагаем, что в целях преодоления данного фактора необходимо сочетание ряда мер: нормативно-методическая регламентация, системный и регулярный контроль, выстраивание коммуникативной стратегии и сетевого взаимодействия с субъектами научно-методического сопровождения, оценка эффективности реализации процессов научно-методического сопровождения непрерывного повышения профессионального мастерства.

6. Факторы, затрудняющие применение подпроцессов в практике управления непрерывным повышением профессионального мастерства педагогов, связаны, как правило, со сложностью во взаимодействии наставников с молодыми педагогами, в организации методической работы на различных уровнях, ограниченностью ИТ-инфраструктуры в части разработки автоматизированных информационно-аналитических систем.

7. Факторы, затрудняющие участие субъектов в процессах, в основном носят организационно-коммуникативный характер и реализуются на нескольких уровнях:

- организационные сложности на уровне общеобразовательной организации;
- организационно-коммуникативные сложности взаимодействия субъектов регионально и муниципального уровней;
- сложности в уровнях бюджетного финансирования субъектов научно-методического сопровождения;
- сложности в выстраивании плана-графика взаимодействия субъектов научно-методического сопровождения.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Предпринятое исследование осуществлено в контексте работ, нацеленных на преобразование процессов управления в системе образования взрослых, – формирование единого образовательного пространства непрерывного повышения профессионального мастерства [5]; развитие единой федеральной системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров [7].

Ключевой особенностью предпринятого исследования является то, что в отличие от ряда работ в основу научного описания в качестве базового, ведущего подхода авторами положен не компетентностный [9], квалитологический [8], системный [7], а процессный подход, что позволяет описать комплекс управленческих мероприятий с точки зрения их содержания и проектируемых алгоритмов.

При этом, в отличие от исследований, посвященных описанию какого-либо одного уровня репрезентации системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров [35] или одного процесса [38] представленная модель являет собой комплекс многоуровневых и многофункциональных элементов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом результаты апробации модели свидетельствуют о ее высокой оценке со стороны управленческих команд пилотных субъектов Российской Федерации.

Описаны возможности и риски включения региональных и муниципальных научно-методических инфраструктур в процессы развития педагога; апробирована общая структура и логика построения компонентов модели управления развитием профессионального мастерства педагога.

В ходе пилотной апробации предложенной модели выявлены возможности ее дальнейшего развития с учетом вопросов модернизации современного образования и инновационной практики региональных и муниципальных образовательных систем.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность рецензентам за экспертное мнение и конструктивный подход.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа выполнена в рамках государственного задания Минпросвещения России № 073-03-2025-069/5 по теме «Кадровая политика и профессиональное развитие учителей: анализ практик, программ, дефицитов» (регистрационный номер ЕГИСУ НИОКТР 125071508478-0).

ЛИТЕРАТУРА

1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. URL: https://sdgs.un.org/ru/2030agenda (дата обращения: 06.10.2025).
2. Учителя. UNESCO. URL: https://ru.unesco.org/themes/uchitelya (дата обращения: 06.10.2025).
3. Brok P. D., Wubbels T., Tartwijk J. V. Exploring beginning teachers' attrition in the Netherlands // Teachers and Teaching. 2017. Vol. 23(8). P. 881–895. DOI: 10.1080/13540602.2017.1360859
4. Heinz M. Why choose teaching? An international review of empirical studies exploring student teachers' career motivations and levels of commitment to teaching // Educational Research and Evaluation. 2015. Vol. 21(3). P. 258–297. DOI: 10.1080/13803611.2015.1018278
5. Леонова О.И., Головина И.В., Папуткова Г.А., Медведева Т.Ю., Рубцов В.В., Вихристюк О.В. Актуальные стратегии научно-методического сопровождения педагогических работников как механизм

формирования единого образовательного пространства//Психологическая наука и образование. 2024. Т. 29. № 5. С. 49–62. DOI: 10.17759/pse.2024290504
6. Марголис А.А., Аржаных Е.В., Хуснутдинова М.Р. Институционализация наставничества как ресурс профессионального развития российских педагогов // Вопросы образования. 2019. № 4. С. 133–159. DOI: 10.17323/1814-9545-2019-4-133-159
7. Золотарева А.В., Байбородова Л.В., Груздев М.В., Харисова И.Г. Обеспечение единства федеральной системы научно-методического сопровождения профессионального развития педагогических кадров: возможности и риски // Образование и наука. 2023. 25(9). С. 12–43. DOI: 10.17853/1994-5639-2023-9-12-43
8. Morrison R., Call K., Siostrom E., Heck D., Dwyer R. Questions of «teacher quality»: problematising myths about education in political discourse // Australian Educational Researcher. 2025. Vol. 52. No. 5. P. 3563–3584.
9. Wang Xu., Niu Ju., Fang B., Han G., He Ju. Empowering teachers' professional development with llms: an empirical study of developing teachers' competency for instructional design in blended learning // Teaching and Teacher Education. 2025. Vol. 165. P. 105091.
10. Lotz Ch., Hawlitschek P., Deiglmayr A. From aspiration to passion – investigating the role of career choice motivation and self-concept for teacher enthusiasm in early stages of teacher education // Teaching and Teacher Education. 2025. Vol. 165. P. 105102.
11. Segal A. Rethinking collective reflection in teacher professional development // Journal of Teacher Education. 2024. Vol. 75. No. 2. P. 155–167.
12. Wilder T.L., Peercy M.M., Orland-Barak L., Wilson S. Leading teacher education: navigating the tension between past and the future // Journal of Teacher Education. 2024. Vol. 75. No. 5. P. 473–475.
13. Резинкина Л.В. Технологии формирования компетенций в широком спектре профессиональной деятельности личности // Человек и образование. 2015. № 3(44). С. 169–172.
14. Heinz M., Swennen A. Teacher education research must shape and drive transformative change towards more sustainable, socially just and inclusive futures // European Journal of Teacher Education. 2025. Vol. 48. No. 3. P. 445–453.
15. Федоров В.А., Кубрушко П.Ф., Дубицкий В.В., Феоктистов А.В. Профессионально-педагогическое образование в России на современном этапе: концептуальный подход // Образование и наука. 2022. № 24(7). С. 1–44. DOI: 10.17853/1994-5639-2022-7-11-44
16. Марон А.Е., Резинкина Л.В. Взрослый в новом обществе и проблемы его саморазвития в условиях непрерывного продуктивного образования // Человек и образование. 2017. № 1(50). С. 21–25.
17. Zhang H., Lyu X., Qiu Ya. Effective teacher professional development and its influencing factors: a cross-national comparison of the United States, China, Finland and Singapor // Journal of Teacher Education. 2024. Vol. 75. No. 5. P. 502–515.
18. Балагина Е.В., Уварова Л.И., Федосеева И.В. Модель персонифицированного повышения квалификации работников образования Архангельской области и система оценки качества результатов обучения // Современное дополнительное профессиональное педагогическое образование. 2016. Т. 2. № 3(7). С. 24–30.
19. Cañadas L. Contribution of formative assessment for developing teaching competences in teacher education // European Journal of Teacher Education. 2023. Vol. 46. No. 3 P. 516–532. DOI: 10.1080/02619768.2021.1950684
20. Солодкова Е.А. Сопровождение непрерывного повышения профессионального мастерства педагогов Челябинской области по направлениям оценки качества образования // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. 2021. № 1(12). С. 88-93.
21. Wrona S., Gajderowicz T., Jakubowski M. How to keep teachers in a profession in times of budget shortages? // European Journal of Teacher Education. 2025. Vol. 48. No. 1. P. 178–199. DOI: 10.1080/02619768.2025.2454635
22. Orland-Barak L., Craig Ch. J., Hill-Jackson V. What matters for mentors as knowledge mobilizers: are they easy riders? // Journal of Teacher Education. 2025. Vol. 76. No. 1. P. 5–11.
23. Burger Ju. Constructivist and transmissive mentoring: effects on teacher self-efficacy, emotional management, and the role of novices' initial beliefs // Journal of Teacher Education. 2024. Vol. 75. No. 1. P. 107–121. DOI: 10.1177/00224871231185371
24. Admiraal W. Attrition risk profiles of novice teachers based on their job demands, individual and school resources, and well-being // Teaching and Teacher Education. 2025. Vol. 162. P. 105070.
25. Núñez-Regueiro F., Escriva-Boulley G., Azouaghe S., Leroy N., Núñez-Regueiro S. Motivated to teach, but stressed out by teacher education: a content analysis of self-reported sources of stress and motivation among preservice teachers // Journal of Teacher Education. 2024. Vol. 75 no. 1. P. 76–91. DOI: 10.1177/00224871231181374
26. Кочухова Е. С. Академическая профессия глазами преподавателей // Вопросы образования. 2020. № 2. С. 278–302. DOI: 10.17323/1814-9545-2020-2-278-302.
27. Ерошенкова Е.И., Шаповалова И.С., Карабутова Е.А., Анохина С.В., Мирошникова О.С. Просоциальная компетентностная модель будущего педагога // Образование и наука. 2022. Т. 24. № 2. С. 11–47. DOI: 10.17853/1994-5639-2022-2-11-47
28. Ploj Virtič M., Du Plessis A., Šorgo A. In the search for the ideal mentor by applying the «mentoring for effective teaching practice instrument // European Journal of Teacher Education. 2023. Vol. 46. No. 4. P. 688–706.
29. Carmi T. Reframing high-quality mentoring: between teacher mentoring and visions of teaching

as a profession // Journal of Teacher Education. 2024. Vol. 75. No. 2. P. 186–202. DOI: 10.1177/00224871231200276
30. Анзорова А.У. Комплексное сопровождение непрерывного профессионального развития руководителей общеобразовательных организаций в дополнительном профессиональном образовании: дис.… канд. пед. наук: 5.8.7. Грозный, 2023. 261 с.
31. Комарова Т.С. Развитие стандартизации профессиональной деятельности педагога в контексте мирового опыта: дис. … канд. пед. наук: 5.8.1. Великий Новгород, 2024. 207 с.
32. Серганова З.З. Педагогическое содействие совершенствованию профессионального мастерства учителей общеобразовательных организаций в системе повышения квалификации: дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. Грозный, 2020. 216 с.
33. Тааев И. Д. Профессионально-личностное развитие региональных педагогов в условиях реализации национальной системы учительского роста: дис. … канд пед. наук: 13.00.01. Грозный, 2020. 295 с.
34. Ансимова Н.П., Ледовская Т.В., Солынин Н.Э. Ценностно-смысловая основа педагогической деятельности: сравнительный анализ отношения педагогов и учащихся педагогических классов // Психологическая наука и образование. 2022. Т. 27. № 1. С. 37–51. DOI: 10.17759/ pse.2022270104
35. Резинкина Л.В., Марон А.Е. Развитие муниципальной педагогической системы непрерывного образования взрослых. СПб: ЛОИРО. 2015. 175 с.
36. Резинкина Л. В. (2015). Развитие непрерывного образования взрослых как универсальной метасистемы // Бизнес. Образование. Право. 2015. № 3(32). С. 285–290.
37. Практическая андрагогика / под общей редакцией: С.А. Лисицына, А.Е. Марона. Том Книга 3. Санкт-Петербург: Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Ленинградский областной институт развития образования», 2010. 230 с.
38. Liu M., Huang J., Song G., Categories of teacher engagement in professional development and their attributions in the Chinese context: implications for future PDS // Teaching and teacher education. 2025. Vol. 164. P. 105090.

REFERENCES

1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Available at: https://sdgs.un.org/ru/2030agenda (accessed 6 October 2025).
2. UNESCO. Teachers. Available at: https://ru.unesco.org/themes/uchitelya (accessed: 6 October 2025).
3. Brok P. D., Wubbels T., Tartwijk J. V. Exploring beginning teachers' attrition in the Netherlands. *Teachers and Teaching*, 2017, vol. 23, no. 8, pp. 881-895. DOI: 10.1080/13540602.2017.1360859
4. Heinz M. Why choose teaching? An international review of empirical studies exploring student teachers' career motivations and levels of commitment to teaching. *Educational Research and Evaluation*, 2015, vol. 21, no. 3, pp. 258-297. DOI: 10.1080/13803611.2015.1018278
5. Leonova O.I., Golovina I.V., Paputkova G.A., Medvedeva T.Y., Rubtsov V.V., Vikhristyuk O.V. Current Strategies of Scientific and Methodological Support of Teachers as a Mechanism for the Formation of a Unified Educational Space. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2024, vol. 29, no. 5, pp. 49-62. DOI: 10.17759/pse.2024290504 (In Russ.).
6. Margolis A.A, Arzhanykh E.V, Khusnutdinova M.R. Institutionalization of mentoring as a resource for professional development of Russian teachers. *Voprosy` obrazovaniya = Educational Studies Moscow*, 2019, no. 4, pp. 133-59. DOI: 10.17323/1814-9545-2019-4-133-159 (In Russ.).
7. Zolotareva A.V., Mukhamedyarova N.A., Kharisova I.G., Khodyrev A.M. State of postgraduate support of young teachers in the regions of the Russian Federation. *Obrazovanie i nauka = Education and Science*, 2024, vol. 26, no. 10, p. 48-81.
8. Morrison R., Call K., Siostrom E., Heck D., Dwyer R. Questions of «teacher quality»: problematising myths about education in political discourse. *Australian Educational Researcher,* 2025, vol. 52, no 5, pp. 3563-3584.
9. Wang Xu., Niu Ju., Fang B., Han G., He Ju. Empowering teachers' professional development with llms: an empirical study of developing teachers' competency for instructional design in blended learning. *Teaching and Teacher Education*, 2025, vol. 165, pp. 105091.
10. Lotz Ch., Hawlitschek P., Deiglmayr A. From aspiration to passion – investigating the role of career choice motivation and self-concept for teacher enthusiasm in early stages of teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 2025, vol. 165, 105102 p.
11. Segal A. Rethinking collective reflection in teacher professional development. *Journal of Teacher Education*, 2024, vol. 75, no. 2, pp. 155-167.
12. Wilder T.L., Peercy M.M., Orland-Barak L., Wilson S. Leading teacher education: navigating the tension between past and the future. *Journal of Teacher Education*, 2024, vol. 75, no. 5, pp. 473-475.
13. Rezinkina L.V. Technologies for the formation of competencies in a wide range of professional activities of an individual. *Chelovek i obrazovanie = Man and Education*, 2015, vol. 3, no. 44, p. 169-172.
14. Heinz M., Swennen A. Teacher education research must shape and drive transformative change towards more sustainable, socially just and inclusive futures. *European Journal of Teacher Education*, 2025, vol. 48, no. 3, pp. 445-453.

15. Fedorova, V.A., Kubrushko, P.F., Dubitsky, V.V., Feoktistov, A.V. Professional and pedagogical education in Russia at the present stage: a conceptual approach. *Education and Science*, 2022, vol. 24, no. 7, pp. 11-44. DOI: 10.17853/1994-5639-2022-7-11-44 (In Russ.).
16. Maron, A.E., Rezinkina, L.V. An adult in a new society and the problems of his self-development in the context of continuous productive education. *Chelovek i obrazovanie = Man and Education*, 2017, vol. 1, no. 50, pp. 21-25. (In Russ.).
17. Zhang H., Lyu X., Qiu Ya. Effective teacher professional development and its influencing factors: a cross-national comparison of the United States, China, Finland and Singapor. *Journal of Teacher Education*, 2024, vol. 75, no. 5, pp. 502-515.
18. Balagina E.V., Uvarova L.I., Fedoseeva I.V. Model of personalized advanced training of education workers in the Arkhangelsk region and a system for assessing the quality of learning outcomes. *Sovremennoe dopolnitel`noe professional`noe pedagogicheskoe obrazovanie = Modern additional professional pedagogical education,* 2016, vol. 2, no. 7, pp. 24-30. (In Russ.).
19. Cañadas L. Contribution of formative assessment for developing teaching competences in teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 2023, vol. 46, no. 3, pp. 516-532. DOI: 10.1080/02619768.2021.1950684
20. Solodkova E.A. Support for continuous professional development of teachers in the Chelyabinsk region in areas of education quality assessment. *Nauchno-metodicheskoe obespechenie ocenki kachestva obrazovaniya = Scientific and methodological support for education quality assessment*, 2021, vol. 1, no. 12, pp. 88-93.
21. Wrona S., Gajderowicz T., Jakubowski M. How to keep teachers in a profession in times of budget shortages? *European Journal of Teacher Education*, 2025, vol. 48, no. 1, pp. 178-199. DOI: 10.1080/02619768.2025.2454635
22. Orland-Barak L., Craig Ch.J., Hill-Jackson V. What matters for mentors as knowledge mobilizers: are they easy riders? *Journal of Teacher Education*, 2025, vol. 76, no. 1, pp. 5-11.
23. Burger Ju. Constructivist and transmissive mentoring: effects on teacher self-efficacy, emotional management, and the role of novices' initial beliefs. *Journal of Teacher Education*, 2024, vol. 75, no. 1, pp. 107-121. DOI: 10.1177/00224871231185371
24. Admiraal W. Attrition risk profiles of novice teachers based on their job demands, individual and school resources, and well-being. *Teaching and Teacher Education*, 2025, vol. 162, 105070 p.
25. Núñez-Regueiro F., Escriva-Boulley G., Azouaghe S., Leroy N., Núñez-Regueiro S. Motivated to teach, but stressed out by teacher education: a content analysis of self-reported sources of stress and motivation among preservice teachers. *Journal of Teacher Education*, 2024, vol. 75, no. 1, pp. 76-91. DOI: 10.1177/00224871231181374
26. Kochukhova E.S. Academic profession as perceived by faculty. Voprosy` obrazovaniya = Educational Studies, 2020, no. 2, pp. 278-302. DOI: 10.17323/1814-9545-2020-2-278-302
27. Eroshenkova E.I., Shapovalova I.S., Karabutova E.A., Anokhina S.V., Miroshnikova O.S. Prosocial competency-based model of a future teacher. *Obrazovanie i nauka = The Education and science journal,* 2022, vol. 24, no. 2, pp. 11-47. DOI: 10.17853/1994-5639-2022-2-11-47
28. Ploj Virtič M., Du Plessis A., Šorgo A. In the search for the ideal mentor by applying the «mentoring for effective teaching practice instrument. *European Journal of Teacher Education*, 2023, vol. 46, no. 4, pp. 688-706.
29. Carmi T. Reframing high-quality mentoring: between teacher mentoring and visions of teaching as a profession. *Journal of Teacher Education*, 2024, vol. 75, no. 2, pp. 186-202. DOI: 10.1177/00224871231200276
30. Anzorova A.U. Comprehensive support for continuous professional development of heads of general education organizations in additional professional education: Cand. Ped. Sci. Diss. Grozny, 2023. 261 p. (In Russ.).
31. Komarova T.S. Development of standardization of professional activity of a teacher in the context of world experience: Cand. Ped. Sci. Diss. Veliky Novgorod, 2024. 207 p. (In Russ.).
32. Serganova Z.Z. Pedagogical assistance in improving the professional skills of teachers of general education organizations in the system of advanced training. Cand. Ped. Sci. Diss., Grozny, 2020. 216 p. (In Russ.).
33. Taaev I. D. Professional and personal development of regional teachers in the context of the implementation of the national system of teacher growth: Cand. Ped. Sci. Diss. Grozny, 2020. 295 p. (In Russ.).
34. Ansimova N.P., Ledovskaya T.V., Solynin N.E. The Value Foundations of Pedagogical Activity: a Comparative Analysis of the Position of Teachers and Pedagogical Class Pupils. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2022, vol. 27, no. 1, pp. 37-51. DOI: 10.17759/pse.2022270104 (In Russ.).
35. Rezinkina, L.V., Maron, A.E. Development of the Municipal Pedagogical System of Continuous Adult Education. Saint Petersburg, LOIRO Publ. 2015 (In Russ.).
36. Rezinkina, L. V. Development of Continuing Adult Education as a Universal Metasystem. *Biznes. Obrazovanie. Pravo. = Business. Education. Law,* 2015, vol. 3, no. 32, pp. 285-290. (In Russ.).
37. Practical andragogy / edited by S.A. Lisitsyna, A.E. Maron. Volume Book 3. St. Petersburg, State Autonomous Educational Institution of Continuing Professional Education «Leningrad Regional Institute for Education Development» Publ., 2010. 230 p.
38. Liu M., Huang J., Song G. Categories of teacher engagement in professional development and their attributions in the Chinese context: implications for future PDS. *Teaching and teacher education*, 2025, vol. 16, no. 4, 105090 p.

Авторы

Перминова Людмила Михайловна
(Российская Федерация, Москва)
Доктор педагогических наук, профессор кафедры непрерывного образования
Государственный университет просвещения»
E-mail: lum1030@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-1698-0878

Осечкина Лариса Ивановна
(Российская Федерация, Москва)
Кандидат педагогических наук, заместитель начальника управления организации и контроля качества образовательной деятельности
Государственный университет просвещения
E-mail: li.osechkina@eduprosvet.ru

Фатчихин Павел Константинович
[Автор-корреспондент]
(Российская Федерация, Москва)
Начальник управления регионального развития Института реализации государственной политики и профессионального развития работников образования
Государственный университет просвещения
E-mail: pk.fatchikhin@eduprosvet.ru
ORCID ID: 0009-0004-8903-5062

Дондокова Жаргалма Цыбандоржиевна
(Российская Федерация, Москва)
Кандидат педагогических наук, ведущий эксперт отдела развития региональных управленческих механизмов Управления регионального развития Института реализации государственной политики и профессионального развития работников образования,
Государственный университет просвещения
E-mail: zh.dondokova@eduprosvet.ru
ORCID ID: 0009-0006-2416-1118

Authors

Lyudmila M. Perminova
(Russian Federation, Moscow)
Dr. Sci. (Educ.),
Professor, Department of Continuing Education
State University of Education
Email: lum1030@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-1698-0878

Larisa I. Osechkina
(Russian Federation, Moscow)
Cand. Sci. (Educ.),
Deputy Head of the Department for the Organization and Quality Assurance of Educational Activities
State University of Education
Email: li.osechkina@eduprosvet.ru

Pavel K. Fatchikhin
[Corresponding author]
(Russian Federation, Moscow)
Head of the Regional Development Department, Institute for the Implementation of State Policy and Professional Development of Education Workers
State University of Education
Email: pk.fatchikhin@eduprosvet.ru
ORCID ID: 0009-0004-8903-5062

Zhargalma T. Dondokova
(Russian Federation, Moscow)
Cand. Sci. (Educ.),
Leading Expert, Department for Development of Regional Management Mechanisms, Regional Development Directorate, Institute for the Implementation of State Policy and Professional Development of Education Workers
State University of Education
Email: zh.dondokova@eduprosvet.ru
ORCID ID: 0009-0006-2416-1118

Вклад авторов

Перминова Л. М.: концептуализация, методология
Осечкина Л. И.: проведение исследования, создание рукописи и её редактирование
Фатчихин П. К.: администрирование данных, руководство исследованием
Дондокова Ж. Ц.: формальный анализ, визуализация

Authors contribution

Lyudmila M. Perminova: Conceptualization, Methodology
Larisa I. Osechkina: Investigation, Writing - Review & Editing
Pavel K. Fatchikhin: Data Curation, Supervision
Zhargalma T. Dondokova: Formal analysis, Visualization

© Перминова Л. М., Осечкина Л. И., Фатчихин П. К., Дондокова Ж. Ц., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Lyudmila M. Perminova, Larisa I. Osechkina, Pavel K. Fatchikhin, Zhargalma T. Dondokova, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Концепция формирования контингента обучающихся в университете с целью инновационного развития образовательной организации

Ю. И. БОГАТЫРЕВА, А. Н. ПРИВАЛОВ

АННОТАЦИЯ

Введение. Актуальность исследования обусловлена глобальными вызовами в сфере высшего образования – демографическим спадом, цифровой трансформацией и переходом к модели «Университета 3.0», ориентированного на инновации и тесную интеграцию с бизнесом, государством и обществом. Цель исследования: разработка компонентного состава и содержательных аспектов научно-методологической концепции формирования контингента обучающихся в университете с целью инновационного развития образовательных организаций.

Материалы и методы. Эмпирическое исследование, направленное на оценку факторов, влияющих на потенциальное количество абитуриентов в университетах, было реализовано в форме опроса 38 руководителей образовательных организаций высшего образования с использованием метода экспертных оценок.

Результаты исследования. 82% от общего числа опрошенных руководителей образовательных организаций и служб развития университетов считают необходимым перейти от «реактивного» к «прогнозному» управлению контингентом на основе анализа данных; 71% будут усиливать связь с работодателями при открытии новых профилей подготовки. Были выделены высокоуправляемые факторы формирования контингента: имидж и репутация университета, профориентационная деятельность и система поддержки талантливых абитуриентов. К слабоуправляемым, менее регулируемым факторам респонденты относят: демографическую ситуацию в регионах, макроэкономические показатели и распределение бюджетных мест профильными министерствами.

Новизна исследования. Впервые разработана целостная научно-методологическая концепция формирования контингента обучающихся университета, ориентированная не на формальное выполнение плана приёма, а на стратегическое управление студенческим составом как драйвером инновационного развития университета. Предложен оригинальный компонентный состав концепции, включающий не только теоретико-методологические основания, но и практические инструменты: программно-целевой метод формирования контингента, методику оценки эффективности учебной деятельности на основе статистических данных и обобщённую методику управления университетом через аналитику контингента.

Заключение. В перспективе разработанная концепция будет служить руководящей идеей и конструктивным ориентиром для разработки и оптимизации управленческих решений на основе комплексного анализа данных о контингенте обучающихся.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

управление университетом, формирование контингента, концепция формирования контингента, инновационное развитие университета

Для цитирования: Богатырева И. Ю., Привалов А. Н. Концепция формирования контингента обучающихся в университете с целью инновационного развития образовательной организации // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 703–717. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.44

Поступила: 18.12.2025 | Одобрена: 23.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

The Concept of Forming a Contingent of Students at a University for the Purpose of Innovative Development of an Educational Organization

YU. I. BOGATYREVA, A. N. PRIVALOV

ABSTRACT

Introduction. The relevance of this study is determined by global challenges in higher education—demographic decline, digital transformation, and the transition to the "University 3.0" model, focused on innovation and close integration with business, government, and society. *Study Objective:* To develop the components and substantive aspects of a scientific and methodological concept for developing a university student body for the purpose of innovative development of educational organizations.

Materials and Methods. The research methods included: an analysis of pedagogical and methodological literature on the problems and means of developing a university student body; A description of the conceptual approach as the methodological basis of the study; an empirical study aimed at assessing the factors influencing the potential number of applicants to universities was conducted through a survey of 38 heads of higher education institutions using expert assessments.

Results. 82% of the total number of surveyed heads of educational institutions and university development services believe it is necessary to move from "reactive" to "predictive" student enrollment management based on data analysis; 71% will strengthen ties with employers when opening new training programs. Highly controllable factors in student enrollment formation were identified: the university's image and reputation, career guidance activities, and the support system for talented applicants. Respondents identified the following as less controllable, less manageable factors: the demographic situation in the regions, macroeconomic indicators, and the distribution of budget places by relevant ministries.

The study's novelty lies in the following: for the first time, a comprehensive scientific and methodological concept for developing a university's student body has been developed. It focuses not on the formal fulfillment of an admissions plan, but on the strategic management of the student body as a driver of the university's innovative development. The concept's original components are proposed, incorporating not only theoretical and methodological foundations (systemic, activity-based, student-centered, and synergistic approaches) but also practical tools: a program-targeted method for developing a student body, a methodology for assessing the effectiveness of educational activities based on statistical data, and a generalized methodology for university management through student body analytics.

Conclusions. The proposed concept encompasses not only theoretical and methodological foundations (systemic, activity-based, student-centered, and synergistic approaches) but also practical tools: a program-targeted method for developing a student body, a methodology for assessing the effectiveness of educational activities based on statistical data, and a generalized methodology for university management through student body analytics. In the future, the developed concept will serve as a guiding idea and constructive reference point for developing and optimizing management decisions based on a comprehensive analysis of student body data.

KEYWORDS

university management, innovation, student body development, concept, risks

For Citation: Bogatyreva, Yu. I., & Privalov, A. N. (2026). The Concept of Forming a Contingent of Students at a University for the Purpose of Innovative Development of an Educational Organization. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 703–717. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.44

Received: 18 December 2025 | Approved: 23 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях развития высшего образования, которое с одной стороны в последнее время характеризуется динамичным распространением в нем цифровых технологий, больших данных, генеративного искусственного интеллекта, что закреплено ЮНЕСКО «Глобальной декларацией о включении цифровых технологий в образование» («Rewired Global Declaration on Connectivity for Education») [1], а с другой стороны растущей конкуренцией между университетами, особую значимость приобретает эффективное управление деятельностью университета. Детальный анализ данных о контингенте обучающихся позволяет выявить ключевые тенденции в развитии образовательной организации, спрогнозировать будущие потребности в ресурсах и оптимизировать управленческие решения. Это особенно важно в контексте необходимости повышения качества образования при оптимизации затрат и соблюдения принципов эффективности управленческой деятельности и использования государственных средств.

Современный этап развития высшего образования характеризуется новыми вызова и рисками, среди которых: растущая интеграция технологий искусственного интеллекта в сферу образования [2], что потенциально может снизить роль человека в принятии управленческих решений в образовании, свободный доступ к практически любой информации для студентов [3], и широкое развитие онлайн-обучения, технологий иммерсивного обучения [4] и рынка EdTech, преобладающая тенденция развития столичного образования, транслирование «столичных» целей, тактик и стратегий на региональные университеты в ущерб реальным потребностям регионов, снижение контингента обучающихся из-за демографических и социальных факторов, широкое внедрение дистанционного обучения в период COVID [5]. При этом наблюдается в некоторых образовательных организациях понижение абсолютной успеваемости и качества обучения по основным образовательным программам [6].

Вместе с тем, анализ инновационного развития образовательных организаций высшего образования (университетов) показывает, что в управлении деятельностью образовательных организаций наблюдается ряд трудностей, которые связаны с изменением управленческих условий, обеспечивающих создание и реализацию инновационных процессов [7], в том числе формированием контингента. Одной из целей государственной образовательной политики, как обозначил президент России В.В. Путин, является «переход к устойчивому инновационному развитию российской системы образования, ориентированному на достижение высоких результатов, соответствующих мировым стандартам; создание механизмов непрерывного повышения качества и конкурентоспособности образования, соответствующих потребностям общества и экономики знаний» [8].

Университет, уделяющий внимание только внутренней оптимизации учебного процесса, подобен экипажу корабля, который совершенствует работу двигателя, но не имеет карты и не управляет рулем, полагаясь на случайные течения. Концепция же формирования контингента обучающихся с целью инновационного развития всей образовательной организации — это и есть штурвал и навигационная карта, которые позволяют целенаправленно вести «корабль» образования к заданной цели, активно формируя вокруг себя нужные «течения» в лице мотивированных и подготовленных абитуриентов. Это переход от тактики выживания к стратегии развития.

Инновационный путь развития университетов отмечают некоторые исследователи [9], сегодня лежит в плоскости развития – «Университет как предпринимательская структура, интегрированная в «тройную спираль» (университет – бизнес – государство)». Студенты являются ключевыми агентами этой спирали, а их отбор должен быть ориентирован на выявление предпринимательского и исследовательского потенциала.

Концепция «Университета 3.0» является частью инновационного развития высших учебных заведений, которая представлена UNESCO [10] как переход от классических моделей к предпринимательским. Данная модель была разработана в рамках теории «тройной спирали» (Triple Helix) Генри Ицковица, где университеты, бизнес и государство взаимодействуют для генерации инноваций и экономического роста [11]. Основываясь на модели тройной спирали, модель четверной спирали добавляет четвёртый компонент в структуру взаимодействия между университетом, промышленностью и правительством: общественность, состоящую из гражданского общества и СМИ. Функционирование образовательного учреждения за счет интеграции трех сфер: «государство», «образование», «бизнес» способствует становлению, по мнению Б.Р. Кларка «инновационно-предпринимательского» университета в рамках концепции «Университет 3.0» [12].

В настоящее время для Российской Федерации актуализация данной инновационной модели развития связана с:

- реализацией программ стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» [13];
- развитием университетских кампусов и инновационных научно-технологических центров;
- стимулированием взаимодействия университетов с промышленностью и бизнесом в рамках Национальных проектов.

Рассмотрим, как должна меняться система управления образовательной организацией на основе получаемых на регулярной основе данных о контингенте обучающихся в университете. Так, С.В. Кананчев в своем исследовании [14] акцентирует, что многообразие и сложность современных систем образования требуют такого подхода к управлению, который способствует стратегическому мышлению со стороны руководства учебного заведения и согласованности между всеми ее учредителями (заинтересованными лицами).

А.Н. Худин предположил, исходя из анализа научных работ и эмпирических данных, что в настоящее время «немалое число образовательных организаций выступают в роли пассивных исполнителей (т. е. далеко не авторов инициатив или субъектов, оказывающих существенное влияние на разработку и успешную реализацию приоритетных направлений развития образования) разного рода инициатив, выражаемых государственными структурами в области концептуальных изменений в образовании» [15]. Названное обстоятельство может являться следствием недостаточно эффективных моделей управления образовательными организациями.

Считаем, что сегодня во многих университетах неэффективно работает традиционная модель управления образовательной организацией, в том числе для формирования контингента, ориентированная на количественные показатели (план приема, средний балл ЕГЭ), которая, на наш взгляд, исчерпала свой потенциал для обеспечения конкурентного преимущества.

В Китае в XXI веке был разработан ряд стандартов для создания эффективной системы обеспечения качества педагогического образования, проводится регулярный мониторинг и аккредитация педагогических учебных заведений, которые должны играть политического инструмента, привлекающего университеты, программы, преподавателей и студентов, школы и общественность к участию в реформах педагогического образования посредством анализа полученных результатов [16].

В европейских странах наблюдается рост исследовательского интереса к вопросам формирования контингента обучающихся и управления качеством в образовании, сопровождающийся устойчивой тенденцией к внедрению принципов и методов управления качеством в высших учебных заведениях. В ходе исследования [17] было показано, что применение стандартов ISO 9001 оказало существенное влияние на системы управления и контроля качества в участвовавших образовательных организациях.

К исследованиям проблемы государственного регулирования студенческих контингентов обращались такие российские ученые как Я.И. Кузьминов, В.Е. Гимпельсон, В.М. Филиппов и др. Одной из подобных работ стало исследование ресурсного потенциала российской высшей школы и структуры подготовки кадров в переходной экономике, выполненное под руководством автора Т.Л. Клячко [18].

В работе Е.Д. Стрельцова и Л.Э. Петросян приведены концептуальная модель и формальное описание постановки задач управления формированием контингента студентов. Задача поддержки принятия решений о движении контингента студентов представлена ими в виде «последовательности взаимодействующих динамических систем, для которых определены наборы входных и выходных сигналов» [19].

В исследовании [20] обоснована таксономическая модель профессиональной подготовки будущих педагогов, в которой определены и согласованы с социальными партнерами компетентностно-ориентированные цели профессиональной подготовки будущих педагогов в системе социального партнерства педагогического университета и дошкольной образовательной организации.

Таким образом, в настоящее время актуально стоит вопрос перед каждым университетом какими компонентами и связями должна обладать структурно-параметрическая модель формирования контингента на основе статистических данных о текущем контингенте студентов и нормативных сроках обучения по направлениям; существующем составе профессорско-преподавательского состава, его квалификации (ученые степени, ученые звания, соответствие направления подготовки преподаваемым дисциплинам), возрасте; потребности общества в существующих и перспективных образовательных программах; популярности образовательных программ у выпускников среднего общего образования; другие факторы, которые будут влиять на принимаемые управленческие решения.

Цель данного исследования – разработка компонентного состава и содержательных аспектов научно-методологической концепции формирования контингента обучающихся в университете.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методами исследования выступили: анализ педагогической и методической литературы по тематике проблем и средств формирования контингента обучающихся в университетах; характеристика концептуального подхода как методологической основы исследования; комплексный подход к управлению деятельностью университета на основе анализа статистических данных о контингенте обучающихся; математическое моделирование; методы анализа, синтеза, обобщения, сравнения, абстрагирования при интерпретации результатов исследования.

В качестве материалов для проведения исследования использовались исследовательские и обзорные статьи из научных журналов, входящих в международные научные базы Web of Science (Core Collection) и Scopus (Q1, Q2).

Для определения степени осведомленности руководителей образовательных организаций уровня высшего образования был использован метод анкетирования.

Эмпирическое исследование, направленное на оценку факторов, влияющих на потенциальное количество абитуриентов в университетах, было реализовано в форме опроса руководителей образовательных организаций высшего образования с использованием метода экспертных оценок.

Респондентами выступили 38 руководителей образовательных организаций, проректоры по учебной и научной работе, инновационной деятельности, а также представители приёмных комиссий и стратегических подразделений университетов. Было обеспечено географическое и институциональное разнообразие выборки (федеральные, региональные, опорные, классические, региональные и профильные университеты).

Цель исследования – выявить и ранжировать ключевые внешние и внутренние факторы, оказывающие влияние на численность абитуриентов в университетах, с точки зрения практикующих руководителей образовательных организаций.

Анкетирование проводилось онлайн через защищённые платформы и в рамках экспертных сессий, на конференциях, круглых столах.

На основе проведенного опроса руководителей образовательных организаций уровня высшего образования выделили две группы факторов, влияющих на потенциальное количество абитуриентов университетов (см. табл. 1).

Таблица 1 Факторы, влияющие на численность абитуриентов

Наименование фактора	Экспертная оценка	Доля респондентов
Внешние факторы		
Демографическая ситуация (снижение числа выпускников школ)	9,2	92 %
Политика Министерства при распределении бюджетных мест	8,7	84 %

Макроэкономическая нестабильность (доходы семей, стоимость обучения)	8,3	76 %
Региональная миграция выпускников в крупные города	8,0	71 %
Социальный статус и уровень образования родителей абитуриентов	7,4	58 %
Внутренние факторы		
Репутация, имидж и позиционирование университета, в том числе в новостных каналах Интернета и СМИ	8,9	89 %
Уровень востребованности выпускников на рынке труда, связь с работодателями	8,6	82 %
Эффективность профориентационной работы со школами	8,2	74 %
Наличие сильных научно-исследовательских программ, грантов, участие в программе «Приоритет 2030»	8,0	71 %
Стоимость обучения (для коммерческих студентов)	7,8	68 %
Наличие акселерационных программ для студентов, центров развития карьеры	6,8	54 %

Таким образом, опрос показал, что руководителями университетов демографический кризис воспринимается как главный внешний вызов, практически единогласно (у 35 из 38 респондентов — оценка ≥8).

Респонденты разделили все факторы на управляемые (внутренние) и неуправляемые (внешние). Были выделены высокоуправляемые факторы (влияние ≥7 по 10-балльной шкале):

- Репутация университета (8,5)
- Профориентация (8,1)
- Программы поддержки талантливых абитуриентов (7,6)

Слабоуправляемые (влияние ≤3):

- Демография (2,1)
- Макроэкономика (2,8)
- Распределение бюджетных мест (3,0)

Из 38 респондентов: 31 (82%) указали на необходимость перехода от «реактивного» к «прогнозному» управлению контингентом на основе анализа данных; 27 (71%) заявили о намерении усиливать связь с работодателями при открытии новых профилей подготовки; 22 (58%) отметили важность создания «образовательных лифтов» (олимпиады, летние лагеря для школьников, довузовские курсы); 19 (50%) планируют внедрение CRM-систем или платформ аналитики абитуриентов в ближайшие 2–3 года.

Для систематизации подходов, методов и представлений о формировании контингента обучающихся как ключевого элемента инновационного развития высшего учебного заведения в условиях повышения эффективности управленческой деятельности целесообразно разработать и научно обосновать специальную научно-методологическую **концепцию формирования контингента обучающихся в университете (далее – Концепция).**

Такая Концепция должна включать: систему современных взглядов, идей, целевых ориентиров и приоритетных направлений; содержательную расшифровку базовых понятий; методологические принципы и подходы; описание сути и содержания процесса формирования контингента; соответствующую технологию реализации; теоретические и методологические положения; а также предложения по организационному обновлению, включая разработку программно-целевого метода формирования контингента, методики оценки эффективности деятельности университета на основе статистических данных и обобщённой методики управления университетом, основанной на аналитике данных о контингенте обучающихся.

В ходе разработки Концепции обоснован комплексный подход к управлению деятельностью университета на основе анализа данных о контингенте обучающихся, включающего создание математических моделей на основе аппарата полумарковских процессов синхронного и асинхронного типов, сетей Петри–Маркова и оптимизацию управленческих решений в условиях рыночной конкуренции.

Само понятие «концепция» является одним из важнейших и основополагающих в понятийном аппарате современной педагогической науки. Несмотря на незначительные отличия, в целом, трактовка его в различных источниках имеет много общего. Так, в энциклопедическом словаре отмечается, что «концепция» (от лат. conceptio – понимание – система) – это определенный способ понимания, трактовки каких-либо явлений, основная точка зрения, руководящая идея для их освещения; ведущий замысел, конструктивный принцип различных видов деятельности. Согласно [21], «концепция» – определённый способ понимания, трактовки какого-либо предмета; основная точка зрения на предмет; руководящая идея для его систематического освещения. Термин «концепция» употребляется также для обозначения ведущего замысла, конструктивного принципа в научной, художественной, технической, политической и других видах деятельности человека.

Проведённый анализ различных научных исследований показал, что в современной педагогической науке на сегодняшний день отсутствует такая концепция, а имеются лишь отдельные исследования в области государственного регулирования численности студентов Т.Л. Клячко [18], планирования контрольных цифр приема в университетах на основе изучения удовлетворенности обучения в университетах [22], прогнозирования и/или математического моделирования движения контингента студентов [23], поддержки принятия управленческих решений при планировании набора абитуриентов [24], совершенствования управления эффективностью деятельности университета на основе расширения информационно-аналитической базы принятия управленческих решений [25], Н.К. Зарубиной указаны факторы которые в обязательном порядке должны быть учтены при планировании числа приема [26]. При этом многие авторы рассматривают данную проблему через призму демографической «ямы» и предлагают пути решения на примере своих университетов. Также имеются некоторые зарубежные публикации по данной тематике, например, H.Weddle, M. Hopkins, R. Lowenhaupt в своем исследовании предложили концепцию «совместной ответственности за обучающихся, говорящих на нескольких языках», и применяют эту концепцию на уровне школ, округов и штатов [27].

В 1990 году Н. С. Коул указывала, что доминирующие в настоящее время традиционные концепции образовательных достижений не соответствуют своему значению. Более адекватные концепции должны объединять различные взгляды на успеваемость, иметь чёткие педагогические последствия и быть ориентированы на долгосрочные цели образования [28].

Таким образом, несмотря на достаточное количество публикаций по проблематике планирования контингента студентов, до сих пор еще не сформированы единые научно-обоснованные подходы по данной теме, позволяющие в университете принимать решение не только о целесообразности объявления о наборе, но и по объективному получению численных показателей приема, которые необходимо запланировать (как на бюджетные, так и на внебюджетные места).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В данном исследовании сформулируем на основе проведенного анализа следующее авторское понятие: **Концепция формирования контингента обучающихся в университете (далее Концепция)** – это научно-методологическая система взглядов, принципов и понятий для понимания, моделирования и управления процессами формирования студенческого контингента, построенная на платформе теоретико-методологических подходов и методов проектирования, а также анализа данных и обобщении сформированного на сегодняшний день инновационного педагогического опыта для достижения стратегических ориентиров университета в условиях рыночной конкуренции.

Достижение этой цели подразумевает решение следующих ключевых **задач Концепции:**

1. Структурирование подходов и методов управления контингентом как части инновационного развития университета.
2. Балансировка противоречивых факторов (потребности рынка труда, предпочтения абитуриентов, государственная политика, ресурсные возможности университета) для принятия обоснованных управленческих решений.
3. Повышение эффективности учебной и управленческой деятельности университета на основе анализа имеющихся статистических данных и прогнозирования.
4. Оптимизация управленческих решений через создание и использование математических моделей, позволяющих прогнозировать последствия изменений в структуре приема и контингента.

Концепция служит руководящей идеей и конструктивным ориентиром для разработки и оптимизации управленческих решений на основе комплексного анализа данных, включая: статистику о текущем и прогнозируемом контингенте студентов; данные о профессорско-преподавательском составе (квалификация, возраст, направленность); показатели потребности рынка труда и популярности образовательных программ; внешние (демографические, макроэкономические, политика Министерства науки и высшего образования Российской Федерации) и внутренние факторы (качество профессорско-преподавательского состава, менеджмент, стоимость обучения).

Концепция показывает, что стратегическое формирование контингента студентов в университете является системообразующим элементом архитектоники современного университета. Это требует пересмотра роли приемной кампании, глубокой интеграции процессов отбора с научной и инновационной политикой, а также значительных инвестиций в системы идентификации и развития талантов.

Реализация данной концепции позволит трансформировать студенческий контингент из объекта управления в основной драйвер инновационного развития образовательной организации.

Создание Концепции обусловлено происходящими изменениями в социальной среде, активными процессами цифровизации общества и образования, а также актуальными требованиями к инновационной роли университетов.

Взяв за основу структуру концепции, предложенную Е.В. Яковлевым и Н.О. Яковлевой [29], предлагаем в Концепцию формирования контингента обучающихся в университете включить:

1. Общие положения
   - 1.1 цель
   - 1.2 задачи
   - 1.3 общественно-исторические предпосылки разработки концепции
   - 1.4 нормативно-правовое и методическое обеспечение
2. Понятийно-категориальный аппарат
   - 2.1 общие понятия
   - 2.2 специальные понятия
   - 2.3 авторские понятия
   - 2.4 дополнительно-уточняющие понятия.
3. Теоретико-методологические основания
   - 3.1 научные подходы
   - 3.2 методологические принципы
   - 3.3 механизмы функционирования и развития
4. Систему аналитики и управленческих решений

4.1 программно-целевой метод формирования контингента обучающихся в университетах

4.2 методика оценки эффективности учебной деятельности университета на основании статистических данных

4.3 методика управления деятельностью университета на основе анализа статистических данных о контингенте.

5. Блок верификации

5.1 этапы

5.2 сроки реализации концепции

5.3 ожидаемые результаты

5.4 потенциальные риски.

Разработка Концепции предполагает определение её структуры и связей между компонентами, которые представлены на рис. 1.

Рисунок 1 Структура концепции формирования контингента обучающихся в университете

Формирование контингента обучающихся в университете должно реализовываться, на наш взгляд, через систему принципов, это сформулированные принципы Концепции:

1. Принцип опережающего набора, который предполагает активный поиск и привлечение абитуриентов и студентов, обладающих не только высокими академическими показателями, но и креативностью, исследовательской любознательностью, лидерским потенциалом и способностью к междисциплинарному мышлению. Необходимо создать в университетах «образовательные лифты», предполагающее партнерство с лицеями, различными олимпиадами, хакатонами, центрами для одаренных детей, проектные школы, конкурсы исследовательских работ. Возможно в данном случае использование CRM-систем и анализа данных цифрового следа для поиска и идентификации талантов.

2. Принцип диверсификации и синергии включает следующие направления и механизмы: сознательное формирование гетерогенного по составу контингента как источника инноваций через когнитивное разнообразие, целевой прием на междисциплинарные программы студентов с разным бэкграундом (физика + лингвистика, биология + дизайн), расширение доли иностран-

ных студентов (до 25-30%) для создания межкультурной среды, программы поддержки для талантливых абитуриентов из групп с низким социально-экономическим статусом; использование цифровых инструментов и онлайн-платформ для привлечения абитуриентов; адаптация студентов к потребностям рынка труда и региональным особенностям.

3. Принцип интеграции в исследовательскую и инновационную среду направлен на вовлечение абитуриентов и студентов в научно-исследовательскую и инновационную деятельность с самого начала их академического пути. Этот принцип является ключевым элементом Концепции, ориентированной на подготовку конкурентоспособных специалистов, способных к генерации и внедрению инноваций.

4. Принцип динамического обновления предполагает создание гибких индивидуальных образовательных траекторий для студентов, механизмов «естественного отбора» образовательных программ в университете, систему внутренней академической мобильности (легкость перехода между программами), факультативы, мастер-классы и микромодули от ведущих исследователей и индустриальных партнеров. При этом важно учитывать последние нововведения в методике обучения студентов, обусловленные возможностями технологий искусственного интеллекта, машинного обучения и нейронных сетей, с определением их ключевых дидактических свойств и методических функций [30]. В университетах наиболее востребованы данные об активности студентов в цифровых платформах (логи сообщений, временные метки, сетевые связи), результаты содержательного анализа коммуникации (кодирование дискурса, семантические карты), а также мультимодальные индикаторы взаимодействия (например, временные ряды действий и распределение ролей в группах). Для их обработки активно применяются методы сетевого анализа, эпистемической сетевой аналитики (ENA), машинного обучения и визуализации цифровых следов [31].

Условия соблюдения и реализации выше сформулированных принципов и научно-методологических подходов обусловливают эффективное функционирование Концепции.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Концепция сопряжена с формированием нового взгляда на управление образовательной организацией в части принятия управленческих решений по формированию контингента и при ее реализации возможны следующие риски:

1. Риск непринятия организационных изменений. Реализация концепции требует трансформации роли приемной кампании и глубокой интеграции процессов набора с образовательной, научной политикой, а также политикой управления кадрами, что предполагает значительные изменения в организационной структуре и образовательных процессах университета. Сопротивление со стороны административно-управленческого персонала и профессорско-преподавательского состава, не готового к изменениям, может существенно замедлить или исказить реализацию концепции.

2. Риск недостаточного кадрового и финансового обеспечения. Внедрение принципов концепции (опережающей селекции, диверсификации, интеграции в исследовательскую среду) требует значительных инвестиций в CRM-системы, анализ цифрового следа, создание "образовательных лифтов" и развитие инфраструктуры. Недофинансирование этих направлений может сделать реализацию концепции формальной и не достигшей заявленных целей.

3. Риск дисбаланса между противоречивыми факторами формирования контингента. Концепция предполагает балансировку противоречивых факторов: потребностей рынка труда, предпочтений абитуриентов, государственной политики и ресурсных возможностей университета. Неспособность найти оптимальное соотношение между этими факторами может привести к перекосам в структуре контингента и снижению эффективности деятельности университета.

4. Риск недостоверности и ошибочности данных для моделирования. Эффективность концепции зависит от качества статистических данных и точности математических моделей (полумарковские процессы, сети Петри-Маркова). Некорректные исходные данные, ошибки в прогнозах или неадекватность моделей реальным процессам могут привести к принятию ошибочных управленческих решений. Полученные нами данные согласуются с мнением К. Джексона

о том, что «обмен данными и результатами исследований следует рассматривать как способ начать диалог, а не как способ его завершить» [32].

5. Риски правовой и нормативно-методической базы. Динамичное изменение законодательства в сфере образования (ФЗ "Об образовании", правила распределения бюджетных мест, требования ФГОС) может создать правовые барьеры для реализации отдельных положений концепции, особенно в части индивидуальных образовательных траекторий и механизмов "естественного отбора" программ.

6. Риск недостижения целевых показателей по качеству контингента. Активная селекция талантливых абитуриентов и увеличение доли иностранных студентов до 25-30% могут столкнуться с объективными ограничениями: демографической ситуацией, региональной конкуренцией между университетами, недостаточной привлекательностью университета для целевых групп абитуриентов, что не позволит достичь запланированных количественных и качественных характеристик контингента.

Сформулированные риски реализации концепции формирования контингента носят комплексный характер и демонстрируют, что ее успешная реализация зависит не только от внутренней готовности университета, но и от внешних факторов.

Для минимизации рисков необходим сбалансированный подход, включающий: поэтапное управление изменениями, постоянный мониторинг и верификацию данных и моделей, разработку гибких механизмов адаптации к изменению внешних условий.

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование позволило сформулировать следующие выводы:

1. Разработана научно-методологическая концепция формирования контингента обучающихся в университете, ориентированная на инновационное развитие образовательной организации. Концепция представляет собой систему взглядов, принципов, методов и инструментов, обеспечивающих стратегическое управление студенческим контингентом на основе анализа данных, балансировки внешних и внутренних факторов, а также интеграции университета в инновационную экосистему «тройной/четверной спирали».

2. Концепция базируется на совокупности современных научных подходов, а также на методах математического моделирования (полумарковские процессы, сети Петри–Маркова) и анализа больших данных. Это позволяет не только прогнозировать динамику контингента, но и оптимизировать управленческие решения в условиях рыночной и демографической нестабильности.

3. Внедрение концепции предполагает переход от тактического планирования приёма к стратегическому формированию студенческого контингента, в котором студенты рассматриваются не как пассивный объект управления, а как активный драйвер инновационного развития университета. Особое внимание уделяется выявлению и привлечению абитуриентов с исследовательским, предпринимательским и междисциплинарным потенциалом.

4. Предложены ключевые принципы реализации концепции: опережающего выбора, диверсификации и синергии, интеграции в исследовательскую среду и динамического обновления образовательных траекторий. Эти принципы обеспечивают баланс между потребностями рынка труда, интересами абитуриентов и ресурсными возможностями университета.

5. Определены потенциальные риски реализации концепции, включая сопротивление изменениям, недостаток финансирования, ошибки в прогнозировании, нормативные ограничения и демографические вызовы. Для их минимизации предложены меры по поэтапному внедрению, верификации моделей и гибкой адаптации к изменяющимся условиям.

Только при таком подходе концепция сможет реализовать свой потенциал и превратить студенческий контингент в реальный драйвер инновационного развития университета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Новизна исследования заключается в следующем: впервые разработана целостная научно-методологическая концепция формирования контингента обучающихся в университете, ориентированная не на формальное выполнение плана приёма, а на стратегическое управление студенческим составом как драйвером инновационного развития университета в условиях модели «Университета 3.0» и интеграции в «тройную/четверную спираль» (университет – бизнес – государство – общество).

Исследование вносит вклад в теорию и практику управления высшим образованием, предлагая системное, методологически-ориентированное и стратегически направленное решение актуальной проблемы – перехода от тактического приёма студентов к целенаправленному формированию инновационного потенциала университета через его контингент.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства просвещения Российской Федерации в рамках выполнения государственного задания в сфере науки (№ 073-00065-25-01 от 18.03.2025 года)

ЛИТЕРАТУРА

1. UNESCO. Rewired Global Declaration on Connectivity for Education. 2021. URL: https://en.unesco.org/futuresofeducation/sites/default/files/2021-12/Rewired%20Global%20Declaration%20on%20Connectivity%20for%20Education.pdf (дата обращения: 15.09.2025)
2. UNESCO. Digital Learning Week. 2025. AI and the future of education: Disruptions, dilemmas and directions URL: https://www.unesco.org/en/weeks/digital-learning?hub=81942. (дата обращения 15.11.2025)
3. Robinson D., Biraj B., Loeb S. The Inequity of Opt-in Educational Resources and an Intervention to Increase Equitable Access // Educational Researcher. 2025. № 54. P. 328-338 https://doi.org/10.3102/0013189X251331518
4. Солдатов Д. П., Смолянинова О. Г. Методика развития цифровой компетентности педагогов-тьюторов средствами иммерсивного электронного учебно-методического комплекса // Образование и саморазвитие. 2025. №20(3). С. 208-226. https://doi.org/10.26907/esd.20.3.15
5. Королева Д. О., Андреева А. А., Хавенсон Т. Е. Шоковая инновация: концептуализация процесса цифровой трансформации образования в период пандемии // Образование и саморазвитие. 2023 № 18(2). С. 100-117. https://doi.org/10.26907/esd.18.2.08
6. Kuhfeld M., Soland J., Tarasawa B., Johnson A., Ruzek, E., Liu, J. Projecting the potential impact of COVID-19 school closures on academic achievement // Educational Researcher. 2021. № 49(8). P. 549-565. https://doi.org/10.3102/0013189X20965918
7. Flori M., Raulea E., Raulea C. Innovative leadership and sustainability in higher education // Computers and Education Open. 2025. Vol. 9. December 2025. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2025.100281
8. Путин В.В. Инновационное развитие образования – основа повышения конкурентоспособности России // Доклад на заседании Государственного Совета «О развитии образования в Российской Федерации» от 24 марта 2006 г. URL: http://www.sci-innov.ru/gossovet/4924/ (дата обращения: 25.10.2025)
9. Ben-Caleb J. O., Ben-Caleb E., Petera F. O., Ibrahim S. E., Ayomide A. The interplay between entrepreneurship centre, innovative ideas and startup intention to effective entrepreneurship education: Evidence from Nigeria // Social Sciences & Humanities Open. 2025. №12. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101859
10. UNECKO. Education 2030. Глобальный механизм сотрудничества в области образования. URL: https://www.unesco.org/sdg4education2030/en/who-we-are (дата обращения: 20.09.2025)
11. Эцковиц Х. University-Industry-Government: The Triple Helix Model of Innovation, 2010. URL: https://www.semanticscholar.org/paper/University-Industry-Government%3A-The-Triple-Helix-of-Etzkowitz/c7377b7a3c21d78caff9357560da79064ea197b5 (дата обращения: 10.12.2025)
12. Кларк Б. Р. Создание предпринимательских университетов: организационные направления трансформации. Москва: Издательский дом гос. ун-та Высш. шк. экономики, 2021. 240 с.
13. Программа «Приоритет 2030». URL: https://minobrnauki.gov.ru/action/priority2030/ (дата обращения: 11.11.2024)
14. Кананчев З. В. Теории управления негосударственным образовательными организациями в современных зарубежных исследованиях // Педагогическое образование и наука. 2025. № 1. С. 12–18.

15. Худин А. Н., Подчалимова Г. Н. Управление устойчивым развитием образовательной организации в условиях концептуальных изменений в образовании // Педагогическое образование и наука. 2017. № 1. С. 49–54.
16. Рао К. Создание системы обеспечения качества педагогического образования в Китае на основе стандартов: ретроспектива и перспектива // Образование и саморазвитие. 2024. Т. 19. № 3. С. 72–83. https://doi.org/10.26907/esd.19.3.06
17. Rodríguez-Mantilla J. M., Martínez-Zarzuelo A., León-Carrascosa V. Identification of profiles in educational organizations as a result of the implementation of a quality management system // International Journal of Educational Management. 2024. Volume 39. С. 18-40 https://doi.org/10.1108/IJEM-01-2024-0064
18. Модернизация российского образования. Ресурсный потенциал и подготовка кадров / Под ред. Т. Л. Клячко. М.: ГУ ВШЭ, 2002. URL: http://www.ecsocman.edu.ru/db/msg/120501.html (дата обращения: 25.09.2025)
19. Стрельцова Е.Д., Петросян Л.Э. Постановка задачи создания модельного инструментария управления формированием контингента студентов вузов // Современные проблемы науки и образования. 2015, №1-1. 751 с. URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=19148 (дата обращения: 25.12.2025).
20. Валеев А. А., Данкова В. Б., Шихова О. Ф., Шихов Ю. А. Таксономическая модель подготовки будущих педагогов в системе социального партнерства «Педагогический вуз – дошкольная образовательная организация» // Образование и саморазвитие. 2024. Т. 19, № 4. С. 162–181. https://doi.org/10.26907/esd.19.4.13
21. Bogatyreva Y., Privalov A., Romanov V., Lapina M. Development of competences of the digital economy of teachers in the conditions of digital transformation education // SLET-2020: International Scientific Conference on Innovative Approaches to the Application of Digital Technologies in Education. Ставрополь, 2020. С. 147–158.
22. Yurkofsky M. Environmental, Technical, and Representational Uncertainty: A Framework for Making Sense of the Hidden Complexity of Educational Change // Educational Researcher. 2022. № 51(6). С. 399–410. https://doi.org/10.3102/0013189X221078590
23. Петросян Л. Э. Экономико-математические модели анализа и прогнозирования движения контингента студентов университета: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13. Ростов-на-Дону, 2015. 195 с.
24. Береза А. Н., Ершова Е. А. Поддержка принятия решения при планировании набора абитуриентов на основе нечетких моделей // Известия ЮФУ. Технические науки. 2011. № 7(120). С. 131–136.
25. Арефьев В. П., Михальчук В. П., Болтовский Д. В., Арефьев П. В. Демографическая яма в высшем образовании: проблемы и пути преодоления // Открытое и дистанционное образование. 2011. № 2 (42). С. 5–11.
26. Зарубина Н. К., Мезенцева А. Г., Овчинкин О. В., Пыхтин А. И. Проблемы планирования контингента студентов при приеме в ВУЗ // Журнал научных и прикладных исследований. 2015. № 10. С. 82–84.
27. Weddle H., Hopkins M., Lowenhaupt R., Kangas S. E. N. Shared responsibility for multilingual learners across levels of the education system // Educational researcher. 2024. Vol. 53. No. 4. P. 252–261.
28. Cole N. S. Conceptions of educational achievement // Educational researcher. 1990. 19(3). С. 2–7. https://doi.org/10.3102/0013189X019003002
29. Яковлев Е. В., Яковлева Н. О. Педагогическая концепция: методологические аспекты построения. М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2006. 239 с.
30. Сысоев П. В. Дидактические свойства и методические функции нейросетей // Перспективы науки и образования. 2024. № 6 (72). С. 672–690. https://doi.org/10.32744/pse.2024.6.42
31. Кутузов А. И., Богданова А. В. Аналитика сотрудничества в высшем образовании и профессиональной среде: систематический обзор подходов и теоретических оснований // Высшее образование в России. 2025. Том 34. № 11. https://doi.org/10.31992/0869-3617-2025-34-11-81-107
32. Jackson C. Democratizing the development of evidence // Educational researcher. 2022. № 51(3). С. 209–215. https://doi.org/10.3102/0013189X211060357

REFERENCES

1. UNESCO: Rewired global declaration on connectivity for education. Available at: https://en.unesco.org/futuresofeducation/sites/default/files/2021-12/Rewired%20Global%20Declaration%20on%20Connectivity%20for%20Education.pdf (accessed 15 September 2025)
2. UNESCO: Digital learning week. 2025. AI and the future of education: Disruptions, dilemmas and directions. Available at: https://www.unesco.org/en/weeks/digital-learning?hub=81942 (accessed 15 November 2025)
3. Robinson D., Biraj B., Loeb S. The Inequity of Opt-in Educational Resources and an Intervention to Increase Equitable Access. Educational Researcher, 2025, no. 54, pp. 328–338. DOI: 10.3102/0013189X251331518
4. Soldatov D. P., Smolyaninova O. G. Methodology for developing digital competence of teacher-tutors by means of an immersive electronic educational and methodological complex. *Education and self-development,* 2025, no. 20(3), pp. 208-226. DOI: 10.26907/esd.20.3.15
5. Koroleva D. O., Andreeva A. A., Khavenson T. E. Shock Innovation: Conceptualizing the Digital Transformation of Education During the Pandemic. *Education and self-development,* 2023, no. 18(2), pp. 100–117. DOI: 10.26907/esd.18.2.08

6. Kuhfeld M., Soland J., Tarasawa B., Johnson A., Ruzek E., Liu J. Projecting the Potential Impact of COVID-19 School Closures on Academic Achievement. *Educational Researcher,* 2021, no. 49(8), pp. 549–565. DOI: 10.3102/0013189X20965918
7. Flori M., Raulea E., Raulea C. Innovative Leadership and Sustainability in Higher Education. *Computers and Education Open*, 2025, vol. 9, December 2025. DOI: 10.1016/j.caeo.2025.1002818
8. Putin V.V. Innovative development of education – the basis for increasing Russia's competitiveness. Report at the meeting of the State Council "On the development of education in the Russian Federation" dated March 24, 2006. Available at: http://www.sci-innov.ru/gossovet/4924/ (accessed 25 October 2025)
9. Ben-Caleb J. O., Ben-Caleb E., Petera F. O., Ibrahim S. E., Ayomide A. The interplay between entrepreneurship centre, innovative ideas and startup intention to effective entrepreneurship education: Evidence from Nigeria. *Social Sciences & Humanities Open*, 2025, no. 12. DOI: 10.1016/j.ssaho.2025.101859
10. UNECKO: Education 2030. Global Framework for Cooperation in Education. Available at: https://www.unesco.org/sdg4education2030/en/who-we-are (accessed 20 September 2025)
11. Etzkowitz H. University-Industry-Government: The Triple Helix Model of Innovation Available at: https://www.semanticscholar.org/paper/University-Industry-Government%3A-The-Triple-Helix-of-Etzkowitz/c7377b7a3c21d78caff9357560da79064ea197b5 (accessed 10 December 2025)
12. Clarke B. R. Creating entrepreneurial universities: organizational directions of transformation. Moscow, Publishing House of the State University – Higher School of Economics, 2021. 240 p. (in Russ.)
13. Program "Priority 2030". Available at: https://minobrnauki.gov.ru/action/priority2030/ (accessed 11 November 2024)
14. Kananchev Z. V. Theories of management of non-governmental educational organizations in modern foreign research. *Pedagogical education and science*, 2025, no. 1, pp. 12–18.
15. Khudin A. N., Podchalimova G. N. Managing Sustainable Development of an Educational Organization in the Context of Conceptual Changes in Education. *Pedagogical education and science*, 2017, no. 1, pp. 49–54.
16. Rao C. Building a Standards-Based Quality Assurance System for Teacher Education in China: Retrospect and Prospect. *Education and Self Development,* 2024, vol. 19, no. 3, pp. 72–83. DOI: 10.26907/esd.19.3.06
17. Rodríguez-Mantilla J. M, Martínez-Zarzuelo A., León-Carrascosa V. Identification of profiles in educational organizations as a result of the implementation of a quality management system. *International Journal of Educational Management,* 2024, vol. 39, pp. 18-40. DOI: 10.1108/IJEM-01-2024-0064
18. Modernization of Russian Education. Resource Potential and Personnel Training. Moscow, HSE Publ., 2002. Available at: http://www.ecsocman.edu.ru/db/msg/120501.html (accessed 25.09.2025) (in Russ.)
19. Streltsova E. D., Petrosyan L. E. Formulating the Problem of Creating a Model Toolkit for Managing the Formation of a Contingent of University Students. *Modern problems of science and education*, 2015, no. 1–1, p. 751 Available at: https://science-education.ru/ru/article/view?id=19148 (accessed 25.12.2025)
20. Valeev A. A., Dankova V. B., Shikhova O. F., Shikhov Yu. A. Taxonomic model of training future teachers in the system of social partnership "Pedagogical university - preschool educational organization". *Education and self-development,* 2024, vol. 19, no. 4, pp. 162–181. https://doi.org/10.26907/esd.19.4.13
21. Bogatyreva Y., Privalov A., Romanov V., Lapina M. Development of competences of the digital economy of teachers in the conditions of digital transformation education. *SLET-2020: International Scientific Conference on Innovative Approaches to the Application of Digital Technologies in Education*, 2020, November 12–13, pp. 147–158.
22. Yurkofsky M. Environmental, Technical, and Representational Uncertainty: A Framework for Making Sense of the Hidden Complexity of Educational Change. *Educational Researcher,* 2022, 51(6), pp. 399-410. DOI: 10.3102/0013189X221078590
23. Petrosyan L. E. Economic and mathematical models of analysis and forecasting of the movement of the university student contingent. Abstract of Cand. Econ. Sci. Diss. Rostov-on-Don, 2015. 19 p. (in Russ.)
24. Bereza A. N., Ershova E. A. Decision support in planning the recruitment of applicants based on fuzzy models. *Bulletin of SSU. Technical sciences*, 2011, no. 7 (120), pp. 131–136.
25. Arefiev V. P., Mikhalchuk V. P., Boltovsky D. V., Arefiev P. V. Demographic hole in higher education: problems and ways to overcome it. *Open and distance education*, 2011, no. 2 (42), pp. 5–11.
26. Zarubina N. K., Mezentseva A. G., Ovchinkin O. V., Pykhtin A. I. Problems of planning the student contingent for admission to a university. *Journal of scientific and applied research*, 2015, no. 10, pp. 82–84.
27. Weddle H., Hopkins M., Lowenhaupt R., Kangas S.E.N. Shared responsibility for multilingual learners across levels of the education system. *Educational researcher,* 2024, vol. 53, no. 4, pp. 252–261.
28. Cole N. S. Conceptions of educational achievement. *Educational researcher*, 1990, 19(3), pp. 2–7. DOI: 10.3102/0013189X019003002
29. Yakovlev E. V., Yakovleva N. O. Pedagogical concept: methodological aspects of construction. Moscow, VLADOS Publ., 2006. 239 p. (in Russ.)
30. Sysoev P. V. Didactic properties and learning functions of neural networks. *Perspectives of Science & Education*, 2024, no. 6 (72), pp. 672–690. DOI: 10.32744/pse.2024.6.42
31. Kutuzov A. I., Bogdanova A. V. Analytics of cooperation in higher education and the professional environment: a systematic review of approaches and theoretical foundations. *Higher education in Russia*, 2025, vol. 34, no. 11. DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-11-81-107
32. Jackson C. Democratizing the Development of Evidence. *Educational researcher,* 2022, no. 51(3), pp. 209–215. DOI: 10.3102/0013189X211060357

Авторы

Богатырева Юлия Игоревна
(Россия, Тула)
Доцент, доктор педагогических наук, профессор института передовых информационных технологий
Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого
E-mail: bogatirevadj@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-4245-4943

Привалов Александр Николаевич
(Россия, Тула)
Профессор, доктор технических наук, директор института передовых информационных технологий
Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого
E-mail: privalov.61@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-3311-0751

Authors

Yulia I. Bogatyreva
(Russia, Tula)
Associate Professor, Dr. Sci. (Educ.),
Professor of the Institute of Advanced Information Technologies
Tula Sate Pedagogical University named after Lev Tolstoy
Email: bogatirevadj@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0003-4245-4943

Alexander N. Privalov
(Russia, Tula)
Professor, Dr. Sci. (Tech.),
Director of the Institute of Advanced Information Technologies
Tula Sate Pedagogical University named after Lev Tolstoy
Email: privalov.61@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-3311-0751

Вклад авторов

Богатырева Ю. И.: концептуализация, методология, программное обеспечение, верификация данных, формальный анализ, проведение исследования, ресурсы, администрирование данных, создание черновика рукописи
Привалов А. Н.: создание рукописи и её редактирование, визуализация, руководство исследованием, администрирование проекта, получение финансирования

Authors contribution

Yulia I. Bogatyreva: Conceptualization, Methodology, Software, Validation, Formal analysis, Investigation, Resources, Data Curation, Writing - Original Draft
Alexander N. Privalov: Writing - Review & Editing, Visualization, Supervision, Project administration, Funding acquisition

© Богатырева Ю. И., Привалов А. Н., 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Yulia I. Bogatyreva, Alexander N. Privalov, 2026

The authors declared no conflicts of interest

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Non-Formal Economic Education, Creative Learning, and Creative Competence in Improving MSME Productivity Towards Economic Independence

N. C. SAKTI, M. MUHLISIN

ABSTRACT

Introduction. The MSME workforce plays a crucial role in sustaining business continuity and enhancing operational efficiency. In this context, non-formal economic education and creative learning methods are increasingly recognized as essential tools for improving workers' skills and creative capacities. However, the effectiveness of such educational efforts often varies depending on organizational readiness and the surrounding business environment, highlighting the need to understand how educational interventions translate into workplace performance.

The aim of the research – to examine the influence of non-formal economic education and creative learning on creative competence and operational efficiency among workers in MSMEs, and to determine whether creative competence serves as a mediating factor in improving productivity.

Materials and methods. This study employed a quantitative approach using an online survey administered to individuals working in MSMEs. From an initial pool of 378 respondents, 250 qualified participants were selected following a screening process. Data analysis was conducted using structural equation modeling (SEM) with SmartPLS 3.0 to assess the relationships among non-formal economic education, creative learning, creative competence, and workforce efficiency.

Results. Non-formal economic education ($\beta = 0.466$; $p < 0.001$) and creative learning ($\beta = 0.394$; $p < 0.001$) were found to increase creative competence, with a model explanatory power of 67.9% ($R^2 = 0.679$). However, creative competence did not affect the productivity of MSMEs ($\beta = –0.068$; $p = 0.553$), in line with the low explanatory power of productivity ($R^2 = 0.018$). There was no direct or mediating effect on productivity. These findings confirm that increased creativity does not automatically improve efficiency without the support of technology, a clear organizational structure, and a conducive work environment.

Conclusion. The study underscores the importance of designing training programs that incorporate practical, field-oriented applications to ensure that creative competencies can be effectively translated into improved work efficiency. Practical recommendations are offered for policymakers, training organizers, and MSME practitioners to strengthen the alignment between creativity enhancement efforts and operational strategies.

KEYWORDS

non-formal economic education, creative learning, creative competence, MSME productivity

For Citation: Sakti, N. C., & Muhlisin, M. (2026). Non-Formal Economic Education, Creative Learning, and Creative Competence in Improving MSME Productivity towards Economic Independence. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 718–732. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.45

Received: 12 December 2025 | Approved: 20 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

INTRODUCTION

Education, as a system that regulates lifelong learning and supports continuous teaching processes, plays a crucial role in driving social change. Education connects various aspects of human life with each other and with the wider environment, thereby creating new opportunities, enhancing capabilities, and strengthening individuals' ability to engage, collaborate, and contribute [1]. UNESCO Education Research and Foresight [2], through its Lifelong Learning initiative, emphasizes the importance of giving everyone the opportunity to develop their full learning potential throughout their lives. This is considered the foundation for individual growth, community engagement, and empowerment.

The transformation towards a knowledge- and creativity-based economy requires a change in perspective in education and workforce training. However, much of the research that has been conducted still emphasizes formal education as the primary means of improving economic skills [3]. Meanwhile, the informal sector makes a significant contribution to the development of the creative economy [4], especially in addressing issues of poverty and unemployment [5]. This relates to the function of economic education in the non-formal sector through changes in entrepreneurial values and attitudes in business or entrepreneurial activities. The non-formal sector, which largely consists of Micro, Small, Medium and Enterprises (MSME), is projected to contribute around 61% to 61.9% of Indonesia's GDP in 2025. MSMEs play a crucial role as the backbone of the economy, employing more than 97% of the national workforce and playing a crucial role in economic growth and income distribution [6]. However, based on the Coordinating Ministry for Economic Affairs report [7] as of January 30, 2025, the contribution of MSMEs to national exports is still relatively limited, at only around 15.7% of total national exports, even though their role in the domestic economy is very significant. Several studies show that many entrepreneurs in the informal sector come from MSMEs, both in developing and developed countries. According to Gurtoo [8], his findings shift the old view that identifies the informal sector only as a place to survive, towards an understanding that this sector is also a space for creativity and business innovation. Entering the informal sector is not merely to avoid regulation, but rather a rational strategy to improve their economic welfare when formal opportunities are limited [9]. Meanwhile, Webb [10] asserts that the entrepreneurial process in the informal sector is influenced by a combination of individual factors, institutional factors, and support capacity. In addition, according to Debarliev [11], it has been proven that non-formal economic education has a stronger influence on human capital assets. The voluntary learning process that occurs outside of school and emerges as private or public initiatives and social programs specifically developed to address social challenges that are usually associated with the process of social exclusion.

Non-formal education generally has a short duration and includes learning schemes designed in accordance with the culture and social context of the intended audience [12]. However, it is not limited to a narrow curriculum plan. Non-formal education is also linked to the idea of lifelong learning, which refers to any learning activity that takes place at various stages of life, with the aim of improving knowledge, skills, and abilities, whether in personal, civic, social, and/or professional aspects [13]. According Kohler et al. [14] and Ponti [15], non-formal education is expected to encourage independent learning and can be implemented remotely through e-learning.

Non-formal education, which tends to be more flexible, participatory, and context-specific, has not been extensively researched in relation to labor productivity [11; 16]. Economic education can be developed in formal, non-formal, and informal contexts; the level of development of each context is highly dependent on student development, depending on the structure of the education system, its resources, the principles that govern it, and the strategies chosen by educators [17; 18]. Meanwhile, in developing countries, formal education plays an important role as a link between formal education and the job market, especially in the informal sector and creative industries [19; 20]. It is hoped that a creative learning approach in non-formal education programs can encourage problem-solving, innovation, and adaptability [21; 22].

In addition, previous studies have only highlighted education or training directly related to labor productivity In addition, previous studies have only highlighted education or training directly related to labor productivity. In Kenya and Tanzania, informal training increased workers' income by about 16% compared to self-directed learning [23], facilitated better integration into the labor market [24], and created entrepreneurial opportunities for increased productivity [25]. However, they have not paid attention to mediation that emphasizes how the learning process can improve economic

performance. The performance observed is in the context of the creative economy, which is described through creative competencies in generating new ideas, implementing them, and transforming them into economic value, which has not been widely studied in research on creative economic learning and labor productivity [26; 27]. Furthermore, empirically, creative learning focused on non-formal education is still limited to measuring the quality of training as perceived by learners [28]. Given this, there has been no real contribution to income, productivity, and time efficiency. In fact, learning applied in non-formal education is an important catalyst for building labor productivity and innovation through project-based and collaborative learning [29].

Based on the analysis of the findings, research gaps can be identified that will form the main foundation of this study, namely: (1) research related to non-formal economic education in increasing labor productivity is still limited in the context of developing countries such as Indonesia; (2) creative competence, identified as a mediating variable, still needs in-depth study in relation to creative economic learning and labor productivity; and (3) the lack of empirical models of creative learning and non-formal education using the PLS-SEM approach, which describes causal and simultaneous relationships. Therefore, this study is urgent in terms of the role of non-formal economic education and creative learning on labor productivity, and the mediating role of creative competencies in explaining the relationship between non-formal economic education and creative learning on labor productivity. Based on these issues and objectives, it is hoped that this study can make a new contribution in supporting the SDGs sustainable development agenda, namely SDG 8 on decent work and economic growth.

LITERATURE REVIEW

Non-formal economic education

Non-formal economic education is one part of economic education. Along with the development of current business needs, there are more and more challenges for non-formal economic education to meet these needs. Various parties have contributed to improving the success of non-formal economic education. Escandón-Barbosa [30] Informal institutions function as social ecosystems in which non-formal education can flourish. Informal economic education in rural areas can strengthen the positive impact of social norms and community networks on economic activities and independent businesses. According to Fellnhofer [31], non-formal economic education can be positioned as a strategic platform for implementing a game-based entrepreneurship education approach, especially for communities that are not reached by formal education.

Meanwhile, according to Hernández-Sánchez [32], using Total Early-Stage Entrepreneurial Activity (TEA) as an objective impact indicator supports the theoretical assumption that non-formal economic education can increase labor productivity by strengthening creative and entrepreneurial competencies, particularly in the context of the creative economy and the informal sector. Furthermore, complementing previous studies that generally focused on the university context, Hasan [33] found that non-university entrepreneurship education programs can actually increase entrepreneurial activity at the national level, as studies conducted by Maritz & Brown [34] dan Maritz [35] show that entrepreneurship education is not only effective in a university environment, but also has a significant impact when applied in the context of non-formal education, which is more inclusive and applicable [36; 37]. Thus, the results of this study reinforce the idea that non-formal economic education plays a strategic role in building entrepreneurial capacity and increasing the economic productivity of the workforce through creative and experience-based learning approaches outside the formal education system [38; 39].

Non-formal economic education can be measured through indicators such as intensity and participation in programs according to Hendrawijaya [40], relevance of material to the world of work according to Melania [41], learning methods and facilitator quality according to Dunn [42]. Furthermore, according to Charungkaittikul [43], the deeper dimensions of non-formal economic education can be seen from the aspects of education management and curriculum development, knowledge development activities and student activities, learning support systems, learning success, and quality assurance. Finally, according to the ILO [19], focusing on OECD member countries, non-formal economic education can be seen from the lifelong learning approach, integrated skills financing systems, and the efficiency and effectiveness of education spending.

Creative learning

Creative learning is seen as an educational method that deliberately designs learning experiences to build the ability to innovate, solve problems in unique ways, and apply ideas to real products or practices. Contemporary thinking about creative learning emphasizes the strong relationship between creativity and the learning process, not just separate outcomes, so education needs to provide a context that is challenging, open to exploration, and supportive of participants' creative expression. This is evident in the latest conceptual review of creative learning, which summarizes theories and empirical evidence on how the learning environment can trigger individual creativity [44].

An individual's innovation ability and learning performance can be stimulated by an environment that fosters creative learning. Research such as that conducted by Ben Jemaa Cherif [45] shows that training activities that increase productivity can be seen from an adaptive and creative learning atmosphere. Research examining its relationship with non-formal economic education is still limited, especially in developing countries, and sometimes positions creativity only as an outcome variable, such as Li & Yu [46], where the effectiveness of creative learning is supported by intrinsic motivation. while research by Chacón-López [47] views creativity in relation to achievement. According to Pathrapoowanun [48], creative learning can be implemented anywhere according to the weight of the activity. However, creative learning as mediation has not been widely researched, especially in relation to non-formal economic education.

Although the theoretical mechanisms underlying the relationship between creative learning and economic outcomes are prerequisites for increasing productivity [49], which include improving creative competencies , namely the ability to generate ideas, transform ideas into products or services, and generate income from innovation [50]. Creative learning plays a role in the formation of skills [51], that include cognitive (analysis, idea development), affective (motivation, resilience), and social (cooperation, networking) aspects, all of which support the application of knowledge in the workplace and the market. Therefore, empirical studies that investigate the causal relationship between creative competency learning and economic outcomes, with mediation, are very important to fill the gap in literature.

Creative competence

These competencies include the abilities and traits that enable individuals to excel as entrepreneurs [52; 53]. Learning programs for improving creative competencies are designed to enhance knowledge, abilities, and skills in entrepreneurship, with the aim of encouraging the emergence of new entrepreneurs. Various studies show a significant link between education and interest in starting a new business, which is supported by increased competencies and a recognized understanding of entrepreneurship [54; 55]. Creative competencies in comprehensive reviews and empirical evidence can be explained by internal factors such as cognition and motivation [56]. Meanwhile, contextual-social factors are seen from the organizational climate, support, and methods [57].

According to Hennessey [58], these competencies include cognitive, affective, and social aspects that have an impact on the learning environment. Runco [59] states that creative competencies can be explained through the ability to generate original ideas and the capacity to produce ideas. Scott [60] found that through learning and training, innovative competencies and behavioral outcomes can bring about individual innovation, which can in turn bring about creative competencies. Valquaresma's [61] findings, using the development and validation of the creative self-efficacy scale, can be used as a reference in measuring confidence and creative competencies in training participants. Thus, in these findings, it can be seen as a construct that can build creative competence, such as ideation and problem framing in the cognitive dimension, then translating ideas into outputs in the implementation dimension, value creating in the market fit dimension, creative self-efficacy and motivation from the affective dimension, and finally collaboration and creative networks from the social dimension.

MSME Productivity

Improving the skills of the workforce is crucial to supporting the sustainability of small and medium-sized businesses. This means that a skilled workforce will help improve economic efficiency [62]. According to Okumu & Buyinza [63], labor productivity in MSMEs should not overlook innovation, as it plays a role in increasing the productivity of MSME workers. Of course,

organizational structure, networks, and market access are also important for productivity [64]. Strong evidence shows that productivity models include training in the sense of non-formal education [65]. In addition, HR practices such as appraisal, training, and participation indicate labor productivity in developing countries [66]. which is relevant to the findings that creative learning due to the adoption of innovation by generating ideas can increase productivity [63], and that technological capabilities can drive MSME productivity [67].

This increase in productivity can be demonstrated through the impact of organizational structure in the context of the internal labor market [68]. Furthermore, in reality, traditional education and training methods focus more on knowledge transfer than on increasing entrepreneurial productivity [69], so non-formal economic education has the strategic ability to overcome this weakness [70; 71].

The results of the study can be summarized as follows: the productivity of MSME workers can be evaluated through four main aspects, namely: (1) work effectiveness; (2) results and performance; (3) adaptability; and (4) independence and innovation. These aspects show that workers do not only focus on results, but also on the ability to adapt, innovate, and work independently without strict supervision. Increased worker productivity ultimately becomes an important basis for MSMEs to strengthen their economic independence and competitiveness in the digital age.

MATERIALS AND METHODS

This study uses the SEM-PLS method, which analyzes the relationship between latent variables of creative competency mediation, which connects the exogenous variables of non-formal economic education and creative learning to the endogenous variable of MSME labor productivity in achieving economic independence. Thus, this model is used to test the strength of direct and indirect influences that combine reflective and formative analysis. We used the following analysis to test the stages to be carried out as suggested by Hair Jr [73] from formulating model specifications adjusted to the research model used, then conducting an outer model evaluation consisting of testing the validity and reliability of the instruments, and finally conducting an inner model test consisting of testing the adjusted R2 determination coefficient, cross-validated redundancy Q2, effect size f2, and path coefficients of direct and indirect (mediation) effects.

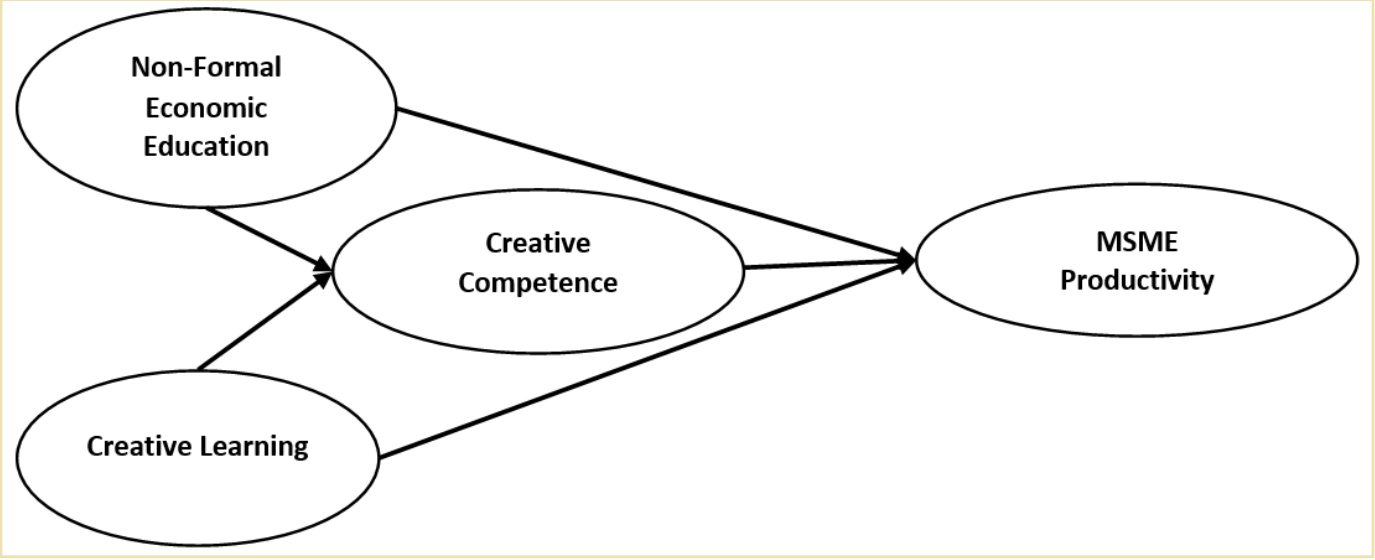


Figure 1 Research Design

Procedures and participants

This research was conducted from March to June 2025, targeting MSME actors in East Java Province, Indonesia. We limited the research participants to the creative services, culinary, and handicraft sectors in strategic areas spread across the regencies and cities of Surabaya, Sidoarjo, Bangkalan, and Pamekasan. We obtained this data from the Cooperative and MSME Office and

regional business and MSME incubation institutions under the guidance of universities. Purposive random sampling was chosen as the sampling technique used, with the selection criteria based on MSME actors who have been in business for at least 3 years, have at least 2 employees, and have been confirmed to participate in activities that can support non-formal economic education, such as creative learning workshops, entrepreneurship training, or competency improvement programs.

We invited 378 MSME actors via email and sent them an online participation agreement form before filling out the questionnaire. This document explained the purpose of the research, participant rights, the confidential nature of the data, and provided assurances that the data would only be used for academic purposes. Therefore, only participants who agreed and checked the agreement box would participate in the analysis. Of the total number of MSME actors, only 289 responded, with a response rate of 76.45%. After filtering the data by removing incomplete responses and those that did not meet the criteria, the sample used in the data analysis consisted of 250 participants. The majority of participants were women, accounting for 73.6%, while the remaining 26.4% were men. The average age of respondents was 36.5 years, with approximately 7 years of business experience.

Instrument

Non-formal economic education

We developed this instrument based on a synthesis of research results from Hendrawijaya [40], Melania [41], Dunn [42], and Charungkaittikul [43], which were modified contextually to suit the learning environment of MSME actors in Indonesia. It is measured by five main dimensions, namely: (1) curriculum development and education management; (2) participant knowledge development and activities; (3) learning support system; (4) educational success and quality assurance; and (5) intensity and participation in training programs. An example of a statement item is "I have access to non-formal training programs that support my business."

Creative learning

This instrument was developed based on the results of research by Laydes et al [49], Ohene Afriyie [50], and Sitnicki [51], which was contextually modified for MSME practitioners by emphasizing three domains, each with two indicators and statements tailored to the conditions and learning environment of MSMEs in Indonesia, namely cognitive, affective, and social. An example of a statement item is "I actively seek new ways of learning and improving my business strategies."

Creative competence

This instrument was developed from the results of research by Hennesey [58], Runco [59], Scott [60], and Valquaresma [61], which has been modified and adapted to the conditions of MSME actors in Indonesia. This instrument is measured through the following main dimensions: (1) Ideation and problem framing, with an example statement such as "I am able to see business problems from different perspectives to find new solutions"; (2) Translating ideas into outputs, with an example statement such as "I can turn ideas into concrete actions that can improve the quality of the business"; (3) Value creating, with an example statement such as "I am able to assess whether my ideas have market value"; (4) Creative self-efficacy and motivation, with statements such as "I am confident in my ability to generate creative ideas in my business"; and (5) Collaboration and creative networking, with statements such as "I often discuss new ideas with others."

MSME Productivity

This instrument was developed based on a synthesis of previous research by Hernita [62], De Grip [65], Aslam [66] and Calza [67], which covers four main dimensions that describe the productive behavior of MSMEs, namely: (1) Work Efficiency with an example statement item "I can complete my work according to the target time without reducing the quality of the results"; (2) Work Output and Performance with an example statement item "My work results show consistent improvement over time"; (3) Adaptability, with an example statement item: "I quickly adapt to changes in technology and new systems at work"; and (4) Innovation and Autonomy, with a statement item: "I take the initiative to try new ways to improve work results."

RESEARCH RESULTS

Outer model testing

In this model assessment phase, the reliability and validity of each construct are tested using composite reliability, convergent validity, and discriminant validity. According to Hair [74], composite reliability serves to evaluate the internal consistency of indicators in measuring a construct. Convergent validity indicates a positive relationship between indicators and constructs, while discriminant validity ensures that a construct is empirically different from other constructs in the model in question.

The results of the outer model assessment (Table 1) show that all constructs have met the reliability requirements, as seen from the Composite Reliability (CR) value of more than 0.70. In addition, all factor loading values on the indicators exceed 0.70, and the Average Variance Extracted (AVE) value is also greater than 0.50. Thus, it can be concluded that all constructs meet the convergent validity requirements. On the other hand, the discriminant validity assessment using the Fornell-Larcker criteria (Table 2) shows that the AVE square root value for each construct is higher than the correlation value between constructs. This indicates that the discriminant validity in the model has been fulfilled.

Table 1 Loading Factor, C-Alpha, Composite Reliability and AVE

Name	Items	Loading	C-Alpha	CR	AVE
Non-Formal Economic Education	NFEE1	0,821	0,882	0,914	0,680
	NFEE2	0,888			
	NFEE3	0,762			
	NFEE4	0,780			
	NFEE5	0,865			
Creative Learning	CL1	0,874	0,866	0,918	0,788
	CL2	0,870			
	CL3	0,919			
Creative Competence	CC1	0,793	0,898	0,925	0,711
	CC2	0,862			
	CC3	0,869			
	CC4	0,859			
	CC5	0,830			
MSME Productivity	MSME-P1	0,926	0,926	0,947	0,818
	MSME-P2	0,857			
	MSME-P3	0,922			
	MSME-P4	0,912			
Source: Proceed by Author's (2025)					

Table 2 Fornell-Larcker (discriminant validity)

	Creative Competence	Creative Learning	MSME Productivy	Non-Formal Economic Education
Creative Competence	0,843			
Creative Learning	0,785	0,888		
MSME Productivy	-0,158	-0,167	0,905	
Non-Formal Economic Education	0,797	0,838	-0,151	0,825
Source: Proceed by Author's (2025)				

Inner model testing

This model testing is conducted when the outer model has met the requirements, where this testing is carried out starting from determining the coefficient of determination (R^2), cross-validated redundancy (Q^2), effect size (f^2), and path coefficients. According to Hair [73], the accuracy of a predictive model is seen from the R^2 value, then to assess the predictive relevance in the model is seen from Q^2, and finally f^2 is used to see the contribution of exogenous to endogenous.

The results in Table 3 show that the construct of the Creative Competence variable has an adjusted R^2 value of 0.679 or 67.9%, indicating that this model is moderate in explaining its predictive model. Meanwhile, the Q^2 value shows that the following model has predictive relevance. However, this is considered large when compared to the construct in MSME Productivity, which has an adjusted R2 value of 0.018 or 1.8% with very low predictive power. This is also directly proportional to the Q2 value of 0.020 or 2%, which, although small, still has predictive relevance in explaining the model. Furthermore, the effect size (f2) value shows that Non-Formal Economic Education and Creative Learning contribute to Creative Competence by f2 = 0.145, while the influence of these variables on MSME Productivity contributes by f2 = 0.203.

Table 3 Coefficient determination adjusted (R2) and cross-validated redundancy (Q2) and effect size (f2)

	R^2 Adjusted	Q^2	f^2
Creative Competence	0,679	0,461	0,145
MSME Productivy	0,018	0,020	0,203
Source: Proceed by Author's (2025)			

Table 4 Results direct and indirect effects

	Original	SD	T Values	P Values	Confirmation
Direct Effects					
Creative Competence -> MSME Productivy	-0,068	0,114	0,593	0,553	Not Supported
Creative Learning -> Creative Competence	0,394	0,074	5,320	0,000	Supported
Creative Learning -> MSME Productivy	-0,109	0,131	0,827	0,409	Not Supported
Non-Formal Economic Education -> Creative Competence	0,466	0,071	6,537	0,000	Supported
Non-Formal Economic Education_-> MSME Productivy	-0,006	0,139	0,046	0,963	Not Supported
Indirect Effects					
Creative Learning -> Creative Competence -> MSME Productivy	-0,027	0,046	0,580	0,562	Not Supported
Non-Formal Economic Education -> Creative Competence -> MSME Productivy	-0,031	0,054	0,582	0,561	Not Supported

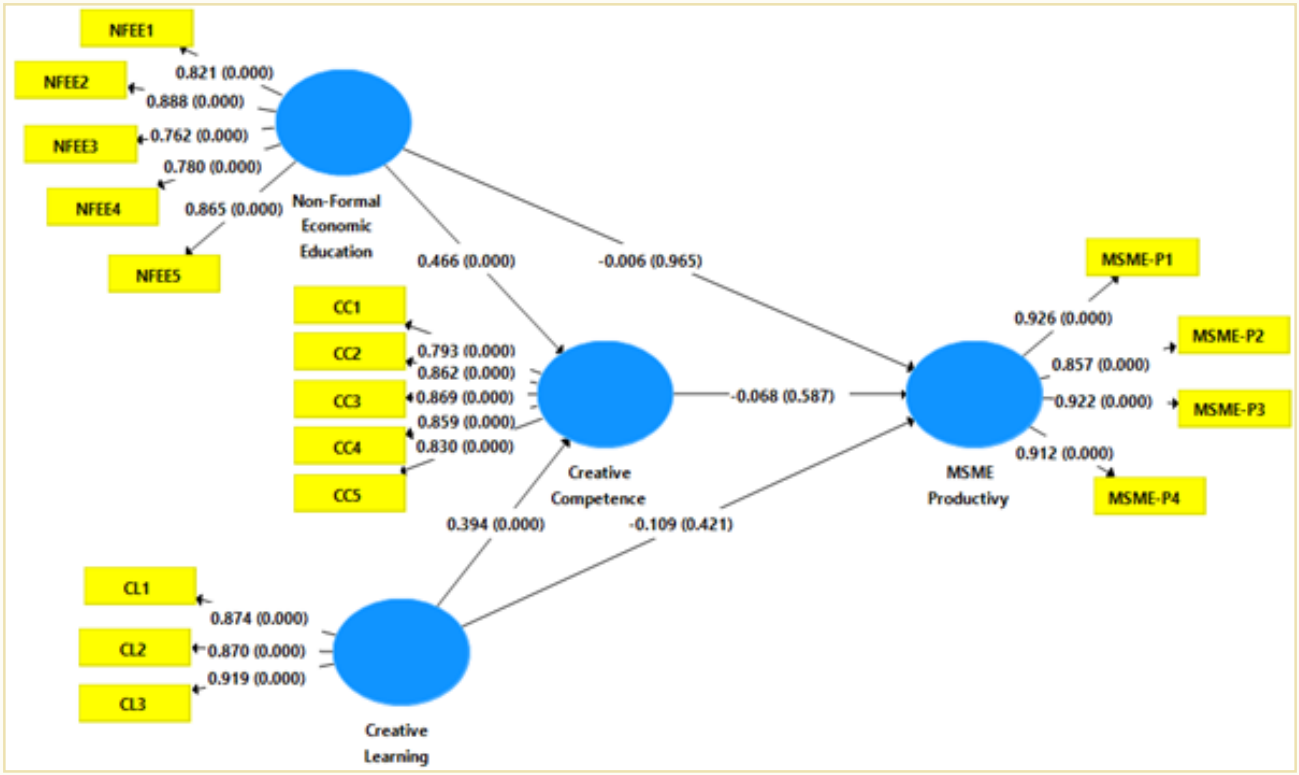


Figure 2 Results of structural model analysis

DISCUSSION

Non-formal economic education and creative competence

The results of the study indicate that non-formal economic education has a positive and significant impact on creative competence. This is confirmed by the fact that the more active MSME actors are in participating in non-formal economic education programs, the higher their creative competence.

This mechanism is based on several factors. First, programs that are generally more flexible, relevant to the context, and focused on practice strongly encourage participants to further develop their abilities to generate ideas, turn ideas into economic added value, and formulate problems and their solutions in more varied ways. These findings are consistent with Hennessey [58] and Runco [59], who explain that creative competence can be formed through learning experiences and providing opportunities for collaboration, motivation, and exploration.

Second, programs in non-formal economic education that include training, mentoring, and problem- and project-based learning provide a deep enough experience to increase confidence in generating creative ideas and implementing them in creativity and technical and social skills, as evidenced in the findings of Valquaresma [61].

The following results can be concluded that non-formal economic education has a strategic contribution to building creative competence and entrepreneurship, and these results are supported by Barba-Sánchez [39] dan Hasan [33], who emphasize that non-formal economic education has an important role in strengthening creative competence.

Creative learning and creative competence

The results of this study found that creative learning has a positive and significant effect on creative competence. This indicates that participants' innovative abilities are enhanced through collaborative and adaptively designed learning processes. Creative learning can encourage the application of ideas and collaborative skills to generate economic added value, which is in line with what was stated by Begheto [44] and Ben Jemaa Cherif [45].

Creative learning stimulates participants' cognitive dimensions, namely (idea development analysis), affective (motivation and resilience), and social (networking and collaboration). Therefore, these findings are consistent with previous studies that creative learning can improve individuals' economic readiness and innovative competence [46; 47]. This study is relevant in that creative learning is a key foundation in increasing its contribution to the skills needed for the creative economy industry and MSME.

Creative competence and MSME productivity

The results of this study explain that creative competence does not have a significant effect on MSME productivity. These findings imply that even though participants have ideas and creativity in their abilities, this cannot yet be understood as having an impact on increasing output and business results. Several factors may contribute to this, as productivity cannot be directly derived from creativity because it can also be influenced by other factors such as market access, capital, networks, technology, and organizational structure [64; 67].

Furthermore, creative competence in everyday life is said to still be at the potential skills stage and cannot yet be said to be at the applied performance stage. It was also found that limited resources and managerial constraints hinder the transformation of ideas into economic added value. Therefore, creativity must be supported in terms of the organizational ecosystem, continuous training at the proficient stage, and the ability to apply the results in order to increase business productivity [60; 63].

Creative learning and MSME productivity

The results of this study also explain that creative learning does not have a significant effect on MSME productivity. Creative learning in practice can improve innovation capabilities, but it was found that it is still low in the work process. Thus, it appears that creative learning only contributes to cognitive and psychological aspects and does not directly result in improved work performance and efficiency.

These findings are consistent with and reinforce those of Sitnicki [51] dan Laydes [49] that creativity requires time, a supportive environment, and a conducive organizational structure to increase its contribution to productivity.

Mediation of creative competence

This study explains that creative competence does not mediate non-formal economic education and creative learning on MSME productivity. These findings indicate that improvements in creative competence gained through training, creativity-focused education, or non-formal programs have not yet succeeded in effectively linking skill improvements to improved work outcomes. In other words, the process of converting skills into productivity has not yet functioned optimally in the small and medium enterprise sector.

The absence of this mediating role indicates that workers' creative competence has not yet been fully converted into efficient work behavior. Some of the causes include: limitations in workers' ability to apply creative ideas to business; lack of facilities or technology that support innovation; absence of organizational structures that are adaptable to change; and gaps between individual skills and market needs or the operational demands of small and medium enterprises.

Therefore, the results of this study emphasize the need to strengthen a more supportive business ecosystem for the application of creativity. Assistance in the form of access to technology, business assistance, entrepreneurial mentoring, responsive work structures, and an innovative organizational culture are important elements for creative competencies to have a direct impact on productivity. In addition, the integration of creativity and organizational strategy must be strengthened so that new ideas that emerge from the workforce can be facilitated, evaluated, and effectively applied in the work process.

CONCLUSION

This study indicates that non-formal economic education and creative learning have a significant impact on improving MSME productivity. Both types of learning interventions have been proven to enrich the cognitive, emotional, and social aspects of participants, thereby encouraging them to generate new ideas, solve problems, and develop innovative concepts. However, the results show that this increase in creative competence has not had a direct impact on MSME productivity. This means that even though there has been an increase in creativity, it has not necessarily led to an increase in output, work efficiency, or business performance.

Furthermore, this study also found that creative competence does not act as a link in the relationship between non-formal economic education and creative learning on productivity. In other words, creativity does not yet function as the main pathway or means of connecting training with work outcomes. This indicates a gap or missing link in the chain of learning, competence, and performance. The improvement in creative competence has not been successfully translated into productive work behavior, either due to a lack of structural support, limited access to technology, a lack of means to implement ideas, or a weak culture of innovation in the MSME environment.

These findings indicate that training and learning alone are not sufficient to increase worker productivity in MSMEs. More comprehensive assistance is needed, such as linking learning to organizational plans, work systems that encourage innovation, sustainable business mentoring, and access to technology that can apply creative ideas in production and operations. Therefore, improving creative competence will only be successful if it is supported by the creation of a business environment that supports the application of innovation.

PRACTICAL IMPLICATIONS

The findings of this study provide a number of significant practical implications for policymakers, training providers, and MSME actors. First, non-formal economic education programs must be designed to meet the demands of MSMEs, so that they do not only focus on improving conceptual skills, but also encourage practical application through MSME case studies, business simulations, and practical projects.

Second, strengthening the innovation ecosystem is crucial, as worker creativity will not translate into increased productivity if the work environment does not support the development and implementation of new ideas. MSMEs must create a more inclusive work culture, provide a platform for experimentation, and establish an innovation assessment system.

Furthermore, technological support is an important requirement for turning creativity into productivity, by providing access to digital technology, business applications, and automation that facilitate the implementation of ideas in operational processes.

The learning aspect shows that the effectiveness of creative learning will increase if accompanied by continuous business guidance, such as mentoring in marketing, production, and operational management, which helps employees turn creativity into productive actions.

Finally, considering the context of interactions in strengthening cooperation networks, collaboration between MSME actors, business communities, and educational institutions is necessary to accelerate the adoption of innovation and open up opportunities for the application of creative ideas. The training curriculum needs to integrate an action-based learning approach and adapt to developments in the digital economy, including mastery of digital skills, creativity in e-commerce, and simple production technologies, so that the creative skills acquired by participants can be immediately applied to produce productive results.

ACKNOWLEDGEMENT

The author would like to thank Universitas Negeri Surabaya for its academic support, the facilities provided, and the supportive scientific atmosphere during the research. The author would also like to express his deep gratitude to all MSME actors, teachers in non-formal education, and all respondents

who have been involved in this study. In addition,. Thanks are also extended to colleagues and academic partners who have provided advice and engaged in constructive discussions. All of this assistance has been invaluable in completing this research.

FUNDING

This research no received specific funding

REFERENCES

1. Agrawal, A., Gandhi, P., & Khare, P. (2021). Women empowerment through entrepreneurship: case study of a social entrepreneurial intervention in rural India. *International Journal of Organizational Analysis, 31*(4), 1122–1142. https://doi.org/10.1108/IJOA-03-2021-2659
2. Aslam, M., Shafi, I., Ahmed, J., Silvana, M., Marin, G. De, Flores, E. S., Antonio, M., Gutiérrez, R., & Ashraf, I. (2023). *Impact of Innovation-Oriented Human Resource on Small and Medium Enterprises ' Performance.* 1–23.
3. Badri, R., & Hachicha, N. (2019). Entrepreneurship education and its impact on students' intention to start up: A sample case study of students from two Tunisian universities. *The International Journal of Management Education, 17*(2), 182–190. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijme.2019.02.004
4. Barba-Sánchez, V., & Atienza-Sahuquillo, C. (2018). Entrepreneurial intention among engineering students: The role of entrepreneurship education. *European Research on Management and Business Economics, 24*(1), 53–61. https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2017.04.001
5. Beghetto, R. A. (2021). Creative Learning in Education BT - The Palgrave Handbook of Positive Education. In *M. L. Kern & M. L. Wehmeyer (Eds.), Behavioral Science and Psychology* (pp. 473–491). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64537-3_19
6. Ben Jemaa Cherif, N. (2022). The impact of training on productivity and wages in Tunisia. *International Journal of Manpower, 43*(4), 950–961. https://doi.org/10.1108/IJM-12-2019-0527
7. Boccella, N., & Salerno, I. (2016). Creative Economy, Cultural Industries and Local Development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 223*, 291–296. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.370
8. Bokova, I. (2015). Rethinking Education Towards a global common good? In *UNESCO. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*. https://doi.org/10.4324/9781315146706-3
9. Brennan, J. (2021). *Flexible Learning Pathways in British Higher Education: A Decentralized and Market-Based System*. https://www.qaa.ac.uk/docs/qaa/about-us/flexible-learning-pathways.pdf
10. Bwire, A., & Mbughi, B. (2025). Recognition of Prior Learning Programme in creating employment among informally trained vocational graduates in Dar es Salaam, Tanzania. *International Journal of Lifelong Education*, 1–21. https://doi.org/10.1080/02601370.2025.2579641
11. Calza, E., Goedhuys, M., & Trifković, N. (2019). *Drivers of productivity in Vietnamese SMEs: the role of management standards and innovation*. 8599. https://doi.org/10.1080/10438599.2018.1423765
12. Chacón-López, H., & López-Martínez, M. D. (2026). Academic performance and creative development of education-degree students who participate in artistic activities. *Thinking Skills and Creativity, 59*, 102039. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.102039
13. Charungkaittikul, S., Pathumcharoenwattana, W., & Kovitya, M. (2022). A study on the required work competencies of graduates in the non-formal education program. *Kasetsart Journal of Social Sciences, 43*(4), 825–832. https://doi.org/10.34044/j.kjss.2022.43.4.04
14. Das, S. (2016). The Rise of the Creative Class: Revisited. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development, 8*(5–6), 509–511. https://doi.org/10.1080/20421338.2016.1256596
15. De Grip, A., & Sauermann, J. (2012). The Effects of Training on Own and Co-worker Productivity: Evidence from a Field Experiment. *The Economic Journal, 122*(560), 376–399. https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2012.02500.x
16. Debarliev, S., Janeska-Iliev, A., Stripeikis, O., & Zupan, B. (2022). What can education bring to entrepreneurship? Formal versus non-formal education. *Journal of Small Business Management, 60*(1), 219–252. https://doi.org/10.1080/00472778.2019.1700691
17. Doucet, P., Requejo, I., & González, I. S. (2024). Business groups ' internal labour markets and SME labour productivity. *Small Business Economics, 62*(2), 707–725. https://doi.org/10.1007/s11187-023-00780-4
18. Dunn, M. (2012). Nonformal, Informal Education and Poverty Reduction - a role for TVET. *International Journal of Education, 6*(2), 97-106. https://www.learntechlib.org/p/208954/
19. Duraru, M. E. P. Ă. (2013). Managing Formal, Non-Formal and Informal Economic Education. *Revista de Management Comparat Internațional, 14*(4), 637–643.
20. Escandón-Barbosa, D. M., Urbano, D., Hurtado-Ayala, A., Salas paramo, J., & Dominguez, A. Z. (2019).

Formal institutions, informal institutions and entrepreneurial activity: A comparative relationship between rural and urban areas in Colombia. *Journal of Urban Management, 8*(3), 458–471. https://doi.org/10.1016/j.jum.2019.06.002
21. Fayolle, A., Basso, O., & Bouchard, V. (2010). Three levels of culture and firms' entrepreneurial orientation: A research agenda. *Entrepreneurship & Regional Development, 22*(7–8), 707–730. https://doi.org/10.1080/08985620903233952
22. Fayolle, A., & Gailly, B. (2015). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial attitudes and intention: Hysteresis and persistence. *Journal of Small Business Management, 53*(1), 75–93. https://doi.org/10.1111/jsbm.12065
23. Fazlagić, J., & Skikiewicz, R. (2019). Measuring sustainable development - the creative economy perspective. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology, 26*(7), 635–645. https://doi.org/10.1080/13504509.2019.1651418
24. Fellnhofer, K. (2017). A framework for a teaching toolkit in entrepreneurship education. *International Journal of Continuing Engineering Education and Life Long Learning, 27(*3), 246–261. https://doi.org/https://doi.org/10.1504/IJCEELL.2017.084835
25. Gouvea, R., Kapelianis, D., Montoya, M.-J. R., & Vora, G. (2021). The creative economy, innovation and entrepreneurship: an empirical examination. *Creative Industries Journal, 14*(1), 23–62. https://doi.org/10.1080/17510694.2020.1744215
26. Gurtoo, A., & Williams, C. C. (2009). Entrepreneurship and the Informal Sector. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation, 1*0(1), 55–62. https://doi.org/10.5367/000000009787414280
27. Hair, J. F., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). Rethinking some of the rethinking of partial least squares. *European Journal of Marketing, 53*(4), 566–584.
28. Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook. Springer Nature.
29. Halsall, J. P., Oberoi, R., & Snowden, M. (2021). Social enterprise in the higher education sector. Cambridge Scholars Publishing.
30. Hasan, S. M., Khan, E. A., & Nabi, M. N. U. (2017). Entrepreneurial education at university level and entrepreneurship development. *Education + Training, 59*(7–8), 888–906. https://doi.org/10.1108/ET-01-2016-0020
31. Hendrawijaya, A. T. (2020). The effect of non-formal education mediation on human resources development. *Academy of Strategic Management Journal, 19*(2), 1–12. https://www.abacademies.org/articles/the-effect-of-nonformal-education-mediation-on-human-resources-development-9216.html
32. Hennessey, B. A., & Amabile, T. M. (2010). Creativity. *Annual Review of Psychology, 61*(Volume 61, 2010), 569–598. https://doi.org/https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100416
33. Hernández-Sánchez, B. R., Sánchez-García, J. C., & Mayens, A. W. (2019). Impact of entrepreneurial education programs on total entrepreneurial activity: The case of spain. *Administrative Sciences, 9*(1). https://doi.org/10.3390/admsci9010025
34. Hernita, H., Surya, B., Perwira, I., Abubakar, H., & Idris, M. (2021). Economic Business Sustainability and Strengthening Human Resource Capacity Based on Increasing the Productivity of Small and Medium Enterprises (SMEs) in Makassar City, Indonesia. 1–36.
35. International Labour Organization. (2020). *Lifelong Learning in the Informal Economy: A Literature Review*. www.ilo.org/publns.
36. Ismail, V. Y., Zain, E., & Zulihar. (2015). The Portrait of Entrepreneurial Competence on Student Entrepreneurs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 169*, 178–188. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.300
37. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. (2025). Pemerintah Dorong UMKM Naik Kelas, Tingkatkan Kontribusi terhadap Ekspor Indonesia. Ekon.Go.Id.
38. Kohler, F., Kuthe, A., Rochholz, F., & Siegmund, A. (2022). Digital Education for Sustainable Development in Non-Formal Education in Germany and COVID-19-Induced Changes. *Sustainability (Switzerland), 14*(4), 1–17. https://doi.org/10.3390/su14042114
39. Laydes, M., Vásquez, M., Cruz-Tarrillo, J., & Diaz, R. A. (2024). Business Education, Innovation Skills As Predictors of Entrepreneurial Self-Efficacy in University Students. *Journal of Business Economics and Management, 25*(4), 612–627. https://doi.org/10.3846/jbem.2024.21689
40. Lee, Neil, & Rodríguez-Pose, Andrés. (2014). Creativity, Cities, and Innovation. *Environment and Planning A: Economy and Space, 46*(5), 1139–1159. https://doi.org/10.1068/a46202
41. Li, S., & Yu, S. (2025). Transforming higher education for the knowledge economy: Enhancing creative thinking and problem-solving skills through collaborative learning. *Thinking Skills and Creativity, 57*, 101853. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.101853
42. Lischewski, J., Seeber, S., Wuttke, E., & Rosemann, T. (2020). What Influences Participation in Non-formal and Informal Modes of Continuous Vocational Education and Training? An Analysis of Individual and Institutional Influencing Factors. *Frontiers in Psychology*, 11(December), 1–19. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.534485
43. Liu, X. (2019). *How Does the Entrepreneurship Education Influence the Students ' Innovation?* Testing on the Multiple Mediation Model. 10(July). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01557

44. Lowe, Nichola, Hagan, Jacqueline, & Iskander, Natasha. (2010). Revealing Talent: Informal Skills Intermediation as an Emergent Pathway to Immigrant Labor Market Incorporation. *Environment and Planning A: Economy and Space, 42*(1), 205–222. https://doi.org/10.1068/a4238
45. Maritz, A. (2017). Illuminating the black box of entrepreneurship education programmes: Part 2. *Education + Training, 59*(5), 471–482. https://doi.org/10.1108/ET-02-2017-0018
46. Maritz, A., & Brown, C. R. (2013). Illuminating the black box of entrepreneurship education programs. *Education + Training, 55*(3), 234–252. https://doi.org/10.1108/00400911311309305
47. McGrath, S. (2000). Coming in from the Cold? Further education and training in South Africa. *Compare: A Journal of Comparative and International Education, 30*(1), 67–84. https://doi.org/10.1080/030579200109860
48. McGrath, S. (2005). 'Skills for productive citizenship for all': the place of skills development for micro and small enterprises in South Africa 1. *Journal of Education and Work, 18*(1), 111–125. https://doi.org/10.1080/1363908052000332339
49. Melania, M., Kadir, A., Pamungkas, A. R., & Gupta, S. (2024). Contribution of Non-Formal Education to Improve the Quality of Human Resources. *Journal of Nonformal Education, 10*(1), 169–178. https://doi.org/10.15294/jone.v10i1.2015
50. Muhlisin, Subroto, W. T., & Sakti, N. C. (2025). How Impact Fiscal Decentralization to Sectoral Change and Local Inequality? *International Journal of Sustainable Development and Planning, 20*(1), 379–389. https://doi.org/10.18280/ijsdp.200134
51. Mustafa, B. (2021). *The role of Non-Formal Education on employee performance in Small and Medium Enterprises (SMEs) in Kosov*o. https://eprints.uklo.edu.mk/id/eprint/9625/1/Besim Mustafa.pdf
52. Musteen, M., Curran, R., Arroteia, N., Ripollés, M., & Blesa, A. (2018). A community of practice approach to teaching international entrepreneurship. *Administrative Sciences, 8*(4). https://doi.org/10.3390/admsci8040056
53. Nygren, H., Nissinen, K., Hämäläinen, R., & De Wever, B. (2019). Lifelong learning: Formal, non-formal and informal learning in the context of the use of problem-solving skills in technology-rich environments. *British Journal of Educational Technology, 50*(4), 1759–1770. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/bjet.12807
54. Oberoi, R., Halsall, J., & Snowden, M. (2022). The shifting paradigm of innovation and social enterprise in COVID-19 times: A perspective. *Studies in Humanities & Social Sciences, 27*(2), 166–185.
55. Ohene Afriyie, E., Snowden, M., Winful, E. C., Opoku-Asante, K., Ocloo, E. C., Quaye, J. N. A., Opuni, F. F., Hyams-Ssekasi, D., & Halsall, J. P. (2025). Does the entrepreneurship learning approach influence self-efficacy? The role of students' entrepreneurial competence and satisfaction. *Journal of Innovation and Entrepreneurship, 14*(1). https://doi.org/10.1186/s13731-025-00507-7
56. OJK. (2025). UMKM Mendunia: Strategi Peningkatan Skala Bisnis Menembus Pasar Nasional dan Internasional. OJK Institute. https://institute.ojk.go.id/ojk-institute/id/capacitybuilding/upcoming/4941/umkm-mendunia-strategi-peningkatan-skala-bisnis-menembus-pasar-nasional-dan-internasional#:~:text=Di Indonesia%2C jumlah UMKM pada,dari total tenaga kerja nasional.
57. Okumu, I. M., & Buyinza, F. (2018). Labour productivity among small- and medium-scale enterprises in Uganda: the role of innovation.
58. Olgun, E. (2012). A Non-Formal Learning Program for the Contribution of Creative Problem Solving Skills: a Case Study a Master'S Thesis [Bilkent University Ankara]. https://www.proquest.com/openview/de5dd09c2d576f19637bc7323672c58a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y
59. Păduraru, M. E. (2013). Economic Education Between Formal, Nonformal and Informal. *Euromentor Journal, 4*(3), 105–111. https://www.proquest.com/scholarly-journals/economic-education-between-formal-non-informal/docview/1462851096/se-2
60. Pathrapoowanun, N., Kwangmuang, P., Siritaratiwat, A., & Nguyen, L. T. (2025). Enhancing creative learning in Thai classical dance education: An integration of digital preservation framework with ubiquitous learning environment. *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage, 39*, e00460. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.daach.2025.e00460
61. Ponti, M. (2014). Self-directed learning and guidance in non-formal open courses. *Learning, Media and Technology, 39*(2), 154–168. https://doi.org/10.1080/17439884.2013.799073
62. Romi, S., & Schmida, M. (2009). Non-formal education: a major educational force in the postmodern era. *Cambridge Journal of Education, 39*(2), 257–273. https://doi.org/10.1080/03057640902904472
63. Runco, M. A., Profile, S. E. E., Jaeger, G. J., Profile, S. E. E., Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2014). The Standard Definition of Creativity. *Creativity Research Journal, 24*(1), 92–96. https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092
64. Sánchez, J. C. (2011). Entrepreneurship: Introduction | Emprendimiento: Introducción. *Psicothema, 23*(3), 424–426.
65. Schneider, F. (2012). The shadow economy and tax evasion: What do we (not) know? *CESifo Forum, 13*(2), 3–12. https://www.econstor.eu/handle/10419/166475
66. Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of Innovative Behavior: A Path Model of Individual Innovation in the Workplace. *The Academy of Management Journal, 37*(3), 580–607. https://doi.org/10.2307/256701
67. Sitnicki, M. W., Stepanova, A., Pryimak, V., & Zhylinska, O. (2022). Creative management: Model for the

development of entrepreneurial competencies. *Problems and Perspectives in Management, 20*(3), 310–324. https://doi.org/10.21511/ppm.20(3).2022.25
68. Timothy, V. L. (2022). The effect of top managers ' human capital on SME productivity : the mediating role of innovation. *Heliyon, 8*(August 2021), e09330. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09330
69. Torm, N. (2024). Training Returns Among Informal Workers: Evidence from Urban Sites in Kenya and Tanzania. *The European Journal of Development Research, 36*(6), 1593–1615. https://doi.org/10.1057/s41287-024-00652-x
70. Tuijnman, A., & Boström, A.-K. (2002). Changing Notions of Lifelong Education and Lifelong Learning. *International Review of Education, 48*(1), 93–110. https://doi.org/10.1023/A:1015601909731
71. UNESCO Education Research and Foresight. (2013). Rethinking Education in a Changing World. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000224743_eng
72. Valquaresma, A., Coimbra, J. L., & Costa, P. (2022). Creative Self-Efficacy Scale for Children and Adolescents (CASES): A Development and Validation Study. *International Journal of Psychological Research, 15*(1), 55–69. https://doi.org/10.21500/20112084.5410
73. Webb, J. W., Tihanyi, L., Ireland, R. D., & Sirmon, D. G. (2009). You say illegal, I say legitimate: Entrepreneurship in the informal economy. *Academy of Management Review, 34*(3), 1–58. https://doi.org/10.5465/amr.2009.40632826

Authors

Norida Canda Sakti
(Surabaya, Indonesia)
Associate Professor, Department of Economics Education, Faculty of Economics and Business
Universitas Negeri Surabaya
Email: noridacanda@unesa.ac.id
ORCID ID: 0000-0002-5805-2466
Scopus Author ID: 57216462199

Muhlisin
(Bangkalan, Indonesia)
Lecturer, Department of Management, Faculty of Economics and Business
Universitas KH. Bahaudin Mudhary Madura
Email: muhlisin2195@gmail.com
ORCID ID: 0009-0003-0979-3211
Scopus Author ID: 59532034200

Authors contribution

N. C. Sakti: Conceptualization, Validation, Investigation, Resources, Data curation, Writing - Original Draft, Supervision, Project administration, Funding acquisition
Muhlisin: Methodology, Software, Formal analysis, Data Curation, Writing - Review & Editing

© N. C. Sakti, Muhlisin, 2026

The authors declared no conflicts of interest

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Integrating Socio-Scientific Issues, Inquiry, and Blended Learning for Scientific Literacy: a Bibliometric Foundation for the Socio-Scientific Inquiry Based on Blended Learning Conceptual Model

A. F. HENDRATMOKO, F. D. ROQOBIH, MUSLIM

ABSTRACT

Introduction. In the 21st-century information complexity era, scientific literacy is a crucial competency for students because it is closely related to critical thinking skills and evidence-based decision-making. Mastery of scientific literacy can increase students' competitiveness in the job market and the global economy, while also supporting the formation of a society capable of actively participating in discourses on important social and scientific issues. Various studies have attempted to develop scientific literacy through socio-scientific issues (SSI), inquiry-based learning, and blended learning approaches; however, these three areas are still poorly integrated, potentially resulting in ineffective learning methods. Therefore, this study uses bibliometric methodology to map the intellectual framework and global research vanguard on the convergence of these three domains and builds a theoretical foundation for the development of a Socio-Scientific Inquiry Based on Blended Learning (SSIBBL) model to improve scientific literacy.

Methods. We looked at 103 Scopus-indexed articles that were published between 2009 and 2026. We used a PRISMA-based filtering process, keyword co-occurrence mapping, thematic map analysis, co-citation analysis, and bibliographic coupling analysis with VOSviewer and Biblioshiny.

Results. Bibliometric findings indicate that SSI, argumentation, and epistemic reasoning are essential foundations of modern science education. Meanwhile, inquiry and blended learning have emerged as dominant pedagogical practices that continue to grow. Scientific literacy serves as a conceptual hub connecting SSI, inquiry, and blended learning. However, these three domains still exhibit conceptual fragmentation, and to date, there is no learning model that systematically integrates them. SSIBBL has the potential to bridge the gap between theoretical foundations and contemporary research directions, in line with recent calls for developing learning models that integrate these three domains in a coherent manner. SSIBBL enables students not only to be guided to understand socio-scientific phenomena but also to practice scientific inquiry with the support of digital technology in a blended learning environment, thus optimizing the development of scientific literacy.

Conclusion. This study generates a conceptual synthesis that serves as the foundation for developing the SSIBBL model, designed as a pedagogical framework to integrate the epistemic, socio-cultural, and technological aspects of science education. This model provides a novel approach to enhancing scientific literacy in higher education and creates avenues for empirical validation, curriculum development, and digital learning innovation in subsequent research.

KEYWORDS

scientific literacy, socio-scientific issues, inquiry, blended learning, science learning, socio-scientific inquiry based on blended learning

For Citation: Hendratmoko, A. F., Roqobih, F. D., & Muslim (2026). Integrating Socio-Scientific Issues, Inquiry, and Blended Learning for Scientific Literacy: a Bibliometric Foundation for the Socio-Scientific Inquiry Based on Blended Learning Conceptual Model. *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 733–747. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.46

Received: 18 December 2025 | Approved: 25 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

INTRODUCTION

The evolution of science, technology, and societal dynamics in the 21st century has fundamentally altered the requirements for science education. Students must now not only master conceptual knowledge but also possess scientific literacy, defined as the capacity to assess socio-scientific phenomena, make evidence-based decisions, and apply scientific reasoning in practical situations [1; 2]. This shift has catalyzed a global dialogue concerning the necessity for learning models that incorporate cognitive, social, ethical, and technological dimensions, facilitating the advancement of scientific literacy in a more comprehensive and holistic fashion [3].

Socio-scientific issues (SSI) have been acknowledged as a potent educational framework for fostering scientific literacy, as they offer pertinent and stimulating learning opportunities [4; 5]. SSI presents authentic, contentious, and value-laden scenarios that compel students to evaluate scientific evidence while also considering social, ethical, and environmental perspectives [6; 7]. Subjects like climate change, food security, genetic engineering, and renewable energy not only make learning about science more relevant, but they also help students learn how to argue, make moral judgments, and become more scientifically literate overall. Nonetheless, numerous studies indicate that the efficacy of the SSI approach is maximized when integrated with a structured inquiry process, enabling students to engage in discussions while also undertaking comprehensive scientific investigations [8; 9].

Inquiry-based learning is acknowledged as a significant methodology in science education, as it involves students in scientific practices, including the formulation of questions, execution of investigations, data analysis, explanation construction, and communication of findings [10; 11]. Active participation in the inquiry process has demonstrated enhancement of students' scientific reasoning abilities, conceptual comprehension, and epistemic awareness [12; 13]. Conventional face-to-face inquiry learning frequently does not address the complexity and interdisciplinary characteristics of SSI, particularly when students need access to varied information sources, assistance with digital collaboration tools, and a more adaptable learning environment [14].

At the same time, blended learning has come about as a way to combine online and in-person learning with the help of digital technology. This method lets you use simulations, multimedia, collaborative platforms, and a wider range of learning materials. In the realm of science education, blended learning-based inquiry has been documented to enhance student engagement, fortify metacognitive regulation, and facilitate more adaptable investigative endeavors [15; 16]. Nonetheless, research into SSI, inquiry, and blended learning typically evolves in isolation, resulting in an incomplete conceptual integration of the three domains [3; 8].

The initial review showed a big problem: there wasn't a unified learning model that combined SSI, inquiry, and blended learning in a systematic way to improve scientific literacy, especially in higher education. However, each domain possesses distinct pedagogical strengths: SSI focuses on contextual relevance and moral judgment, inquiry prioritizes engagement in scientific practice, and blended learning highlights technological support and learning flexibility. There is still not much research that combines all three areas, which makes it difficult to come up with new learning designs that are both based on theory and backed up by research from around the world.

To address this gap, this study employs a bibliometric methodology as a systematic approach to delineate intellectual frameworks, research trajectories, and conceptual interconnections among related fields. Bibliometrics facilitates extensive analysis through keyword co-occurrence mapping, thematic map analysis, co-citation networks, and bibliographic coupling, thereby elucidating previously overlooked areas of integration [17]. These results serve as an empirical and theoretical foundation for the formulation of a more comprehensive learning model.

The aim of this research is to develop the Socio-Scientific Inquiry-Based on Blended Learning (SSIBBL) model as a pedagogical framework that integrates the SSI context, scientific inquiry methodologies, digital learning resources, and the enhancement of scientific literacy. This research specifically seeks to: (1) delineate the global research landscape concerning SSI, inquiry, blended learning, and scientific literacy via bibliometric analysis; (2) identify thematic clusters and conceptual intersections among these four domains; and (3) create a conceptual model of SSIBBL using bibliometric data. This method should lead to a teaching framework that is more relevant, complete, and flexible to the needs of science education in the digital age and the complexity of contemporary SSI.

RESEARCH METHOD

1. Research design

This research employs an exploratory bibliometric methodology to delineate the knowledge landscape and discern conceptual frameworks of SSI, inquiry, blended learning, and scientific literacy within the realm of science education. The bibliometric approach was selected due to its capacity for quantitative and visual examination of publication trends, conceptual interconnections, and the development of themes in a systematic and reproducible fashion [17].

2. Data source and search strategy

Scopus, one of the largest and most widely used scientific databases in bibliometric studies, provided all of the bibliographic data. The search was done in November 2025 with the following search string:

("socioscientific issue*" OR "socio scientific issue*" OR "socio-scientific issue*" OR "socio scientific context*") AND ("inquiry based learning" OR "scientific inquiry" OR "inquiry learning" OR "inquiry") AND ("blended learning" OR "hybrid learning" OR "online and face-to-face learning" OR "digital learning") AND ("scientific literacy" OR "science literacy") AND ("science education" OR "STEM education" OR "science teaching" OR "science learning" OR "science classroom")

3. Screening procedure

To ensure that the data were clear, traceable, and of high quality, the document selection process followed the PRISMA guidelines for systematic reviews and meta-analyses [18].

3.1. Identification

A preliminary search was executed in the Scopus database utilizing a predetermined search string. This process produced 141 documents. Thereafter, we filtered the documents by type (article and review) and language (English), which left us with 117 documents. Thereafter, all of the documents were exported as CSV files, which included bibliographic information like the title, abstract, keywords, authors, journal, and reference list.

3.2. Screening

At this point, the titles and abstracts were checked to ensure they fit with the research scope. We excluded articles that focused solely on experimental research (such as biology or chemistry topics lacking a teaching context), discussed inquiry outside of education (like data or business inquiry), applied blended learning in non-science fields, omitted scientific literacy or related competency domains, or were proceedings, editorials, or short communication articles. After this stage, 14 documents were thrown out because they didn't fit the theme. The other documents were then moved on to the eligibility stage.

3.3. Eligibility

At this point, the full text was looked at in more detail to see if the methods were sound and the context was right. Articles were excluded if they did not incorporate at least two of the four primary domains: SSI, inquiry, blended learning, and scientific literacy; utilized the search terms without addressing them within the framework of science education; lacked keywords or abstracts that aligned with the study's focus; or concentrated exclusively on medical, engineering, or social fields devoid of pedagogical significance. This step made sure that only articles that were conceptually related to the research focus were kept. No articles were removed following a comprehensive text evaluation.

3.4. Inclusion

After passing through three previous selection stages, 103 articles met all of the inclusion criteria and were found to be relevant to the study's focus on SSI, inquiry, blended learning, and scientific literacy in science education. The bibliometric analysis used these articles as its main data set.

4. Data processing

We prepared the bibliographic data by getting rid of duplicates, standardizing keywords, and getting rid of stop words and other generic terms that didn't add any information. The next step was to use two main tools, VOSviewer and Biblioshiny (R Bibliometrix), to do the analysis.

5. Reproducibility and ethical considerations

All search methods, screening, and analysis criteria are recorded to guarantee replicability. The study did not include human subjects and thus did not necessitate ethics approval; all sources are cited appropriately.

STUDY RESULTS

1. Descriptive analysis of the dataset

The bibliometric analysis commenced with an examination of the general characteristics of 103 articles acquired via the PRISMA procedure [Table 1]. The dataset includes publications from 2009 to 2026, showing that research on the link between SSI, inquiry, blended learning, and scientific literacy is a new field that has grown over the past two decades. The bibliometric method is thought to be a good way to describe the research landscape because it can be repeated, is quantitative, and can show broad intellectual patterns [17]. This dataset was put together from 58 different publication sources. This shows that the topic is not limited to one journal, but is spread out across many journals in higher education, educational technology, and science education.

Table 1 Main information

Description	Results
MAIN INFORMATION ABOUT DATA	
Timespan	2009:2026
Sources	58
Documents	103
Annual Growth Rate %	0
Document Average Age	2.96
Average citations per doc	16.49
References	942
DOCUMENT CONTENTS	
Keywords Plus (ID)	84
Author's Keywords (DE)	360
AUTHORS	
Authors	315
Authors of single-authored docs	7
AUTHORS COLLABORATION	
Single-authored docs	7
Co-Authors per Doc	3.3
International co-authorships %	20.39
DOCUMENT TYPES	
article	92
review	11

The majority of the publications were research articles (92 documents), while 11 were review articles. The prevalence of empirical articles signifies that research in the domains of SSI, inquiry, and blended learning has yielded a substantial array of findings, yet has not been synthesized into a cohesive conceptual model. In this context, the creation of the SSIBBL model is pertinent as an initiative to consolidate previously distinct research trends.

According to citation analysis, the articles in the dataset have an average of 16.49 citations per document and a total of 942 cited references. This number shows that research on combining SSI, inquiry, blended learning, and scientific literacy is well-known and has a big impact on the global science education community. This citation rate also shows that research on scientific literacy, inquiry practices, and the use of technology in science learning is a popular topic of conversation.

The dataset has 360 author keywords and 84 Keywords Plus in terms of content. The variety of keywords shows that research on SSI, inquiry, blended learning, and scientific literacy is complex and includes topics like argumentation, informal reasoning, the nature of science, e-learning, digital inquiry, and technology-based assessment. This complexity is what makes thematic clusters possible. Co-occurrence analysis and thematic mapping are then used to map these clusters.

The way authors work together also shows that this field is global. 315 authors wrote 103 papers, with an average of 3.3 authors per paper. Only seven papers had a single author. Furthermore, 20.39% of the publications were the result of collaboration between people from different countries. This high level of collaboration shows that SSI, inquiry, and blended learning are not just problems in one place but also part of a conversation that goes on between countries and institutions around the world.

The average age of documents in the dataset is 2.96 years, which means that most of them are fairly new and show current research trends. The annual growth rate was 0%, but this is probably because the number of publications changes from year to year, and the data collection period was short, suggesting research is still progressing. In general, the descriptive features of the dataset show that the field of SSI – inquiry – blended learning – scientific literacy is growing and becoming more diverse. The SSIBBL model in this study provides more systematic conceptual and integrative mapping, which is necessary.

2. Keyword co-occurrence analysis

The keyword co-occurrence map produced by VOSviewer analysis illustrates a conceptual interconnectedness pattern that reflects the intellectual landscape of research concerning the integration of SSI, inquiry, blended learning, and scientific literacy [Figure 1]. After processing the data, a network visualization was made using the mapping and normalization algorithm that van Eck and Waltman came up with [19]. The mapping results reveal six interconnected clusters that collectively constitute a coherent knowledge structure. The interactions among these clusters illustrate the evolution and interrelation of pedagogical, technological, and epistemological themes within modern science education.

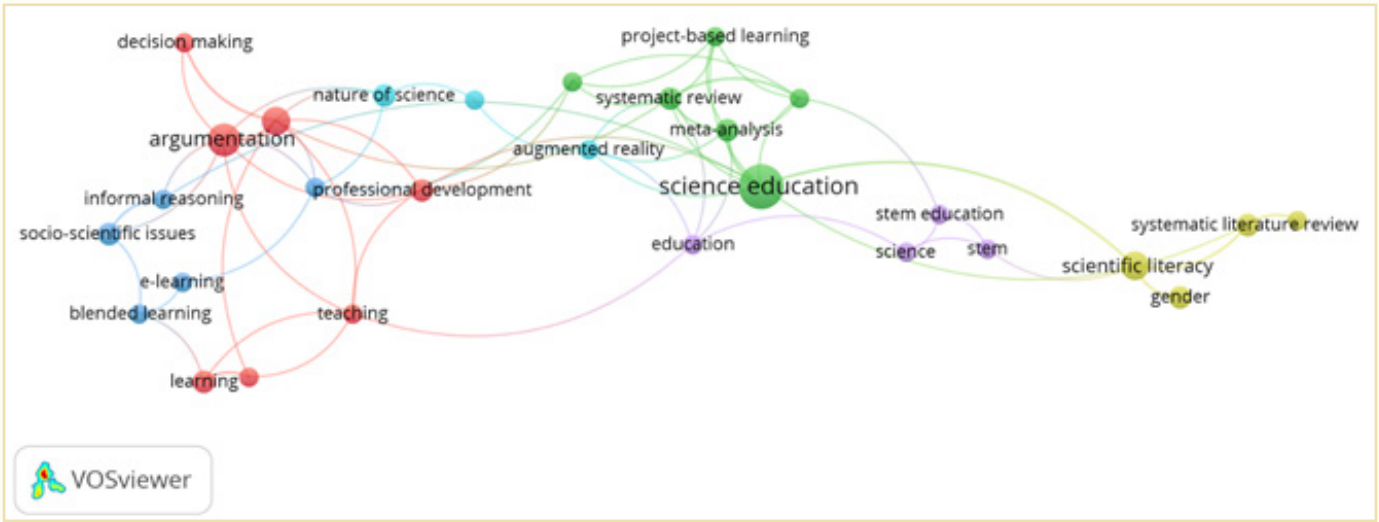


Figure 1 Keyword co-occurrence maps

The red cluster, which focuses on argumentation, decision-making, socio-scientific issues, and education for sustainable development, shows that the SSI domain is mostly about complex reasoning, evaluating evidence, and making decisions based on arguments. These keywords make it clear that SSI is not just a place to learn but also a place to improve higher-order thinking skills. Its close ties to teaching and professional development show that a teacher's ability to facilitate argumentative interactions in the classroom is very important.

The green cluster, which includes inquiry-based learning, problem-based learning, project-based learning, and systematic review, stresses how important the inquiry approach is to science education. The way different types of research work together shows that inquiry isn't just one thing, but a range of scientific inquiry activities. The fact that "science education" is a central node in this cluster shows that inquiry is a key way to teach science.

The blue cluster shows that blended learning, e-learning, and informal reasoning are all very similar. This diagram shows that digital learning is very important for improving students' reasoning skills, especially in the case of SSI, which needs flexibility, easy access to information, and time for personal reflection. The fact that the word "students" is connected in this group shows that digital inquiry is an important part of how today's students learn.

The yellow cluster, which includes scientific literacy, science learning, and systematic literature reviews, shows that the main goal of the research is to improve scientific literacy. The inclusion of the term "gender" in this cluster signifies a focus on social determinants affecting literacy outcomes, suggesting that scientific literacy is regarded as a multifaceted skill responsive to socio-cultural contexts.

The purple cluster shows the bigger picture of science education by using words like education, science, STEM, and STEM education. This group puts research on SSI, inquiry, and blended learning into the larger context of new ideas in curriculum and education. STEM's presence shows that combining these four areas is important in more than one field.

The light blue cluster, which includes augmented reality, the nature of science, and online learning, shows how immersive technology and online learning are becoming more common as tools for inquiry-based learning. This group shows a new way that research is being done, where the epistemological dimension (the nature of science) is combined with digital technology to make learning more captivating.

The keyword co-occurrence map shows that research on SSI, inquiry, blended learning, and scientific literacy grows in different groups, but there are strong conceptual connections between them. This structure suggests unexploited opportunities for integration, especially at the convergence of argumentation in socio-scientific inquiry, investigative methodologies in inquiry-based learning, and the adaptability of digital education. These results give us a strong empirical foundation for developing SSIBBL as an integrative learning model that strikes a balance between the socio-scientific context, scientific inquiry methods, and technological support to improve scientific literacy.

3. Thematic map analysis

Biblioshiny's thematic map analysis categorizes keywords into four quadrants, determined by their centrality and density [Figure 2]. The procedure is based on the classic method created by Callon et al. [20]. This map shows the themes that are mature, developing, or fading. The findings demonstrate varied yet synergistic thematic advancements in the research pertaining to SSI, inquiry, blended learning, and scientific literacy.

The themes in the motor themes quadrant show that they are both very relevant and growing. Scientific literacy is at the center of the picture, which means that it is not only the main focus of research but also the most consistently studied outcome in modern science education. The incorporation of blended learning in this thematic cluster underscores the growing importance of digital pedagogical methods in enhancing contemporary educational practices. The emergence of systematic reviews and meta-analyses represents a significant progression in empirical literature, enabling a comprehensive synthesis of evidence. The inclusion of professional development and education for sustainable development within the same cluster substantiates that the enhancement of educator capacity and a sustainability perspective are essential components of the scientific literacy discourse. In theory, this position means that the SSIBBL model needs to make scientific literacy one of its main goals by using blended learning as its main teaching method.

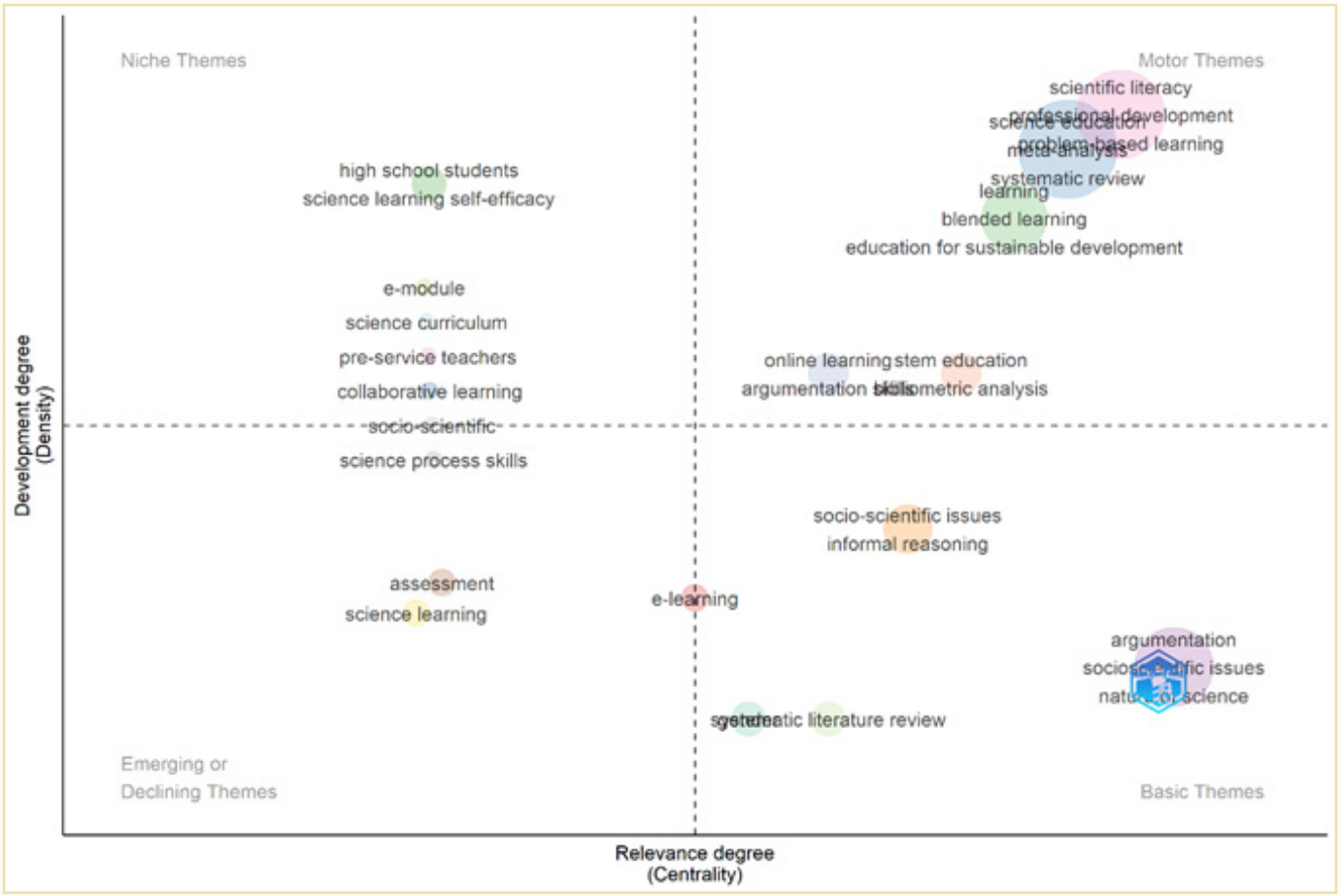


Figure 2 Thematic maps

Niche themes are those that have grown considerably but don't affect the core body of knowledge. Terms like "science learning self-efficacy", "e-module", and "collaborative learning" show that there are certain pedagogical studies that improve ways of learning, but they are not the main focus of global research. The themes of pre-service teachers and science curriculum are also present, showing that researchers are interested in teacher education and curriculum development, but their impact is still not obvious. These themes offer significant contributions to SSIBBL, especially regarding the provision of digital support materials, online collaboration, and the enhancement of affective dimensions, such as self-efficacy in science education.

The emerging or declining themes quadrant has keywords that aren't very relevant or developed, which indicates that themes are in a transitional phase right now. Assessment and science learning are still important, but they aren't changing much. E-learning's place in this quadrant shows that research is moving away from traditional online learning and toward more complicated blended approaches. This quadrant has systematic literature reviews, which means that evidence synthesis is still being used, but it is no longer the main topic of conversation. This quadrant is a chance for SSIBBL to become a new way to learn about science by combining SSI and inquiry into the digital ecosystem that is constantly changing.

Basic themes are important but not very useful for teaching. Argumentation and socioscientific issues are identified as essential conceptual foundations that necessitate further enhancement and integration. The existence of informal reasoning and the characteristics of science within this group underscore that the epistemological dimension constitutes the foundational basis for research in this domain, despite the absence of a fully realized and structured learning model. The online learning theme, which is on the edge of the quadrant, shows that we are moving toward a blended learning approach, which is consistent with the results of other cluster analyses.

The thematic map results indicate that scientific literacy and blended learning are now important and well-established themes. However, key themes like argumentation, socioscientific issues, informal reasoning, and the nature of science still need to be better integrated into a complete teaching framework. At the same time, supporting themes like self-efficacy, collaborative learning, and e-modules point to possible ways to grow, while new themes create chances for new ideas in digital learning. This thematic structure shows that there is still no integrated model that combines SSI, inquiry, and blended learning to improve scientific literacy. Consequently, the findings from this mapping unequivocally underscore the necessity of establishing SSIBBL as an innovative pedagogical framework that integrates diverse conceptual and technological dimensions that have historically evolved in isolation.

4. Co-citation network and bibliographic coupling analysis

We used co-citation and bibliographic coupling analyses to obtain a full picture of the intellectual structure and direction of research in SSI, inquiry, blended learning, and scientific literacy. Co-citations show the theoretical bases that make up the field's conceptual foundation, while bibliographic coupling shows how close contemporary research is to each other, and how the field is changing and growing. Combining the two analyses allows us to understand the relationship between past intellectual traditions and current research directions. This combination is what makes the SSIBBL learning model necessary.

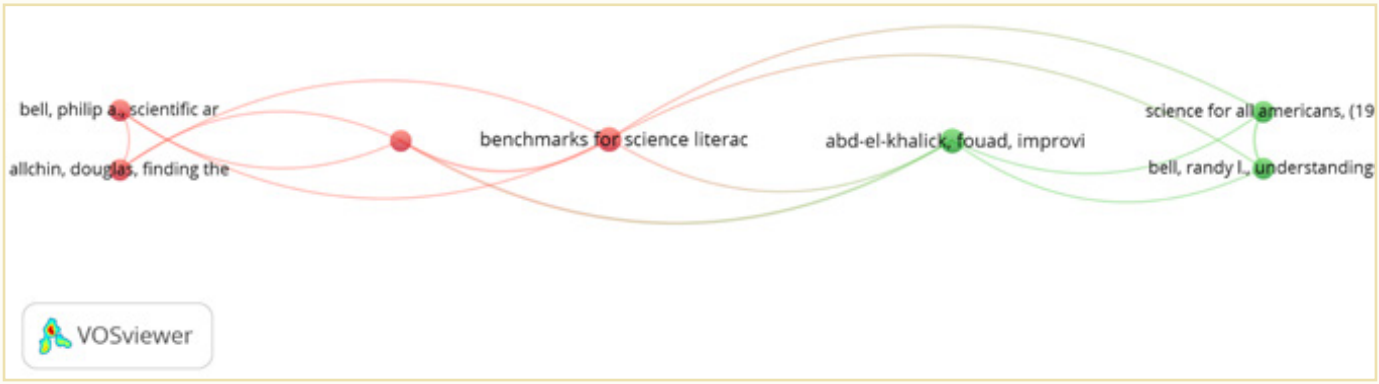


Figure 3 Co-citation network

Small [21] and Marshakova [22] came up with the idea of "shared calling," which is used in co-citation analysis to identify connections between documents. The analysis identifies two primary theoretical clusters that underpin research pertaining to SSI, inquiry, and scientific literacy [Figure 3]. The first group is mostly made up of books about argumentation, epistemic reasoning, and socio-scientific reasoning. Some examples are Bell, Allchin, and Benchmarks for Science Literacy (AAAS). The main ideas in this group are how to make arguments based on evidence, how to use informal reasoning in social and scientific issues, and how scientific discussion can help people understand things better. The second cluster is about scientific literacy and the nature of science (NOS). It is based on important works like Science for All Americans and the works of Bell, Lederman, and Abd-El-Khalick. The ideas in this group focus on what science is, how scientific knowledge is organized, and how important the inquiry process is for developing scientific literacy. Transitional documents like the Benchmarks for Science Literacy make it easy to see how the two clusters are related. They connect argumentation, epistemic reasoning, and scientific literacy within a single epistemological framework. In this way, the co-citation network shows that scientific literacy isn't just about knowing facts; it also depends a lot on practicing argumentation, scientific reasoning, and understanding the NOS – three areas that are crucial to the growth of SSIBBL.

Simultaneously, bibliographic coupling was examined through the lens of reference list similarity as articulated by Kessler [23]. The analysis results indicate that the current research configuration emphasizes technology-driven science education and digital inquiry methodologies [Figure 4]. The first group of papers, which includes work by Chi, Wang, and Liu, talks about how technology can improve the inquiry process. This set of studies includes things like multimedia, online learning environments, and digital scaffolding for argumentation. This group of studies indicates that

blended learning is an important part of supporting scientific inquiry. The second cluster, which is heavily based on Khishfe's work, is about socio-scientific reasoning, how to use NOS in SSI, and how to judge evidence when making decisions. This group makes the case stronger that epistemic practices should be the main way that people learn in SSI-based models. The third cluster focuses on studies of online inquiry and self-regulated learning. Wu and Tsai's work shows how self-regulation, metacognition, and cognitive engagement work in digital settings. The fourth cluster talks about technology-based science learning and digital assessment. It stresses that technological support, like assessments that take place on online platforms, is an important part of modern learning design.

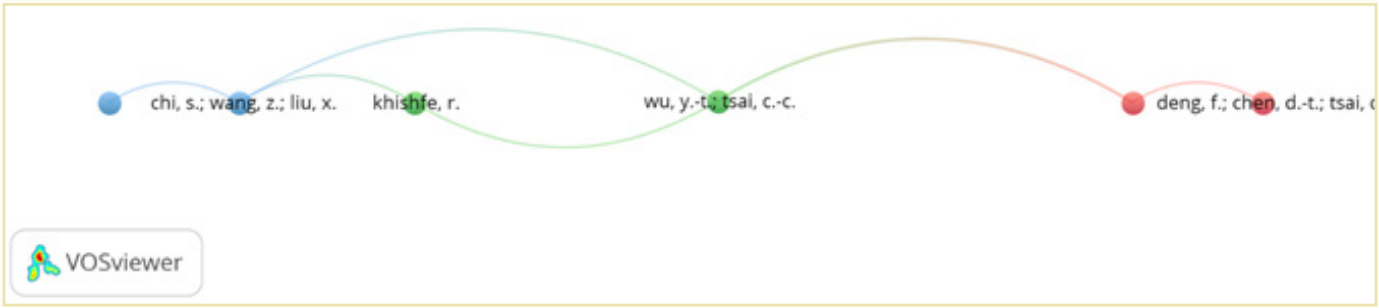


Figure 4 Bibliographic coupling

When these two analyses are combined, it becomes evident that the theoretical framework of the field is robust, yet the trajectory of current research remains disjointed. There are two different paths for research on SSI and epistemic reasoning, as well as research on digital inquiry and blended learning. Bibliographic coupling, on the other hand, shows the start of a conceptual chain that connects the two: SSI → epistemic reasoning → inquiry → digital inquiry → blended learning. This pattern indicates a propensity for convergence; however, no pedagogical model comprehensively incorporates all these dimensions. This fragmentation underscores a notable pedagogical deficiency in the literature: the absence of a cohesive learning framework that amalgamates the socio-scientific context, scientific inquiry methodologies, epistemic dimensions, and technological facilitation of blended learning to fully attain scientific literacy.

The integration of co-citation and bibliographic coupling offers robust empirical and theoretical validation for the advancement of SSIBBL. Theoretical foundations underscore the significance of argumentation, NOS, and epistemic reasoning in the cultivation of scientific literacy. Concurrently, recent research highlights the necessity of digital learning and inquiry technologies in contemporary science education practices. Therefore, SSIBBL can be seen as a model that is based on well-known intellectual traditions, is open to new research, and can meet the needs of modern teaching. This model could bring together the epistemic, cognitive, and digital parts of science learning in a way that is more flexible, useful, and relevant to the problems of the 21st century.

DISCUSSION

1. Synthesis of findings

The bibliometric analysis reveals that research on SSI, inquiry, blended learning, and scientific literacy evolves as four interconnected yet not fully integrated domains. This finding aligns with recent reviews indicating that SSI is extensively examined to enhance scientific literacy and critical reasoning, yet is frequently regarded as a distinct methodology from the formulation of integrated learning models [24]. The keyword co-occurrence in this study indicates a thematic distinction between the emphasis on argumentation and informal reasoning in SSI-based learning, inquiry practices in science education, and the utilization of technology to facilitate the learning process, which is similarly evidenced in research trends concerning argumentation and SSI across diverse contexts [25; 26]. The thematic map illustrates that scientific literacy and blended learning are the principal themes, signifying that both are the focal points of current research, in alignment with the growing volume of systematic reviews and meta-analyses regarding the efficacy of blended

learning and scientific literacy in higher education [27; 28]. At the same time, socio-scientific issues, argumentation, and the nature of science have become key themes with a strategic role, but they have not yet become a fully developed teaching model, even though they have been recognized for a long time as important parts of literacy-based science education [29; 30].

Co-citation networks exhibit a robust theoretical framework grounded in epistemic reasoning, argumentation, and the essence of science. Foundational texts like Science for All Americans and the AAAS Benchmarks for Science Literacy underscore that scientific literacy should be developed through epistemological comprehension and scientific ways of thinking, rather than mere content mastery [31]. The research conducted by Bell, Allchin, Abd-El-Khalick, and their associates illustrates that argumentation and the NOS are essential epistemic practices that empower learners to assess scientific assertions and make informed decisions in SSI contexts [32; 33]. Conversely, bibliographic coupling indicates contemporary research trajectories that progressively amalgamate digital inquiry, online education, self-regulated learning, and technology-driven assessment in the domain of science education [34; 35].

When these findings are synthesized, a general pattern emerges indicating that SSI, inquiry, blended learning, and scientific literacy are interconnected domains, yet fragmented by varying methodologies. Recent systematic and bibliometric reviews corroborate that, although the conceptual interconnections among these domains are evident, their conceptual and pedagogical integration is still constrained [36; 37]. In other words, there isn't a teaching framework that systematically and operationally brings the four areas together. This pattern indicates a strategic opportunity to create a new learning model that can connect the epistemic, pedagogical, and digital aspects to improve scientific literacy. This is what the SSIBBL model is based on.

2. Identification of research gaps

Bibliometric analysis also uncovered multiple research deficiencies that underscore the necessity for the SSIBBL model. First, while SSI has been extensively examined as an effective learning environment for fostering scientific literacy, critical thinking, and decision-making [38], it is often disconnected from formal inquiry frameworks, thereby underutilizing its integrative capabilities. Second, research on blended learning is rapidly expanding and has demonstrated enhancements in learning engagement, self-regulation, and academic performance [27; 39]; however, there is a paucity of studies that explicitly connect it to socio-scientific reasoning or epistemic practices within the context of SSI. Third, scientific literacy is predominantly regarded as an outcome—illustrated by the PISA framework and SSI-oriented scientific literacy research—rather than as an integral component of a cohesive learning process that explicitly links SSI, inquiry, blended learning, and scientific epistemology [38; 40]. Fourth, few models currently integrate digital inquiry, argumentation, and SSI into a single framework. However, recent studies have shown how important self-regulated inquiry and digital interaction are in science learning modules [41].

Furthermore, bibliographic coupling shows that research on digital inquiry and research on epistemic reasoning grow at the same time, without directly affecting each other. This pattern corresponds with the results of other bibliometric reviews that demonstrate a distinction between research on learning technology and the discourses of NOS and SSI [42; 43]. This necessitates the creation of pedagogical frameworks that integrate advancements in learning technology with the epistemological underpinnings of science education. All of these results lead to one conclusion: even though there is a lot of positive theory behind it, there isn't yet an integrative model that brings together SSI, inquiry, epistemic understanding, and blended learning in a way that makes sense.

3. Conceptual implications toward the SSIBBL model

Bibliometric results show that the SSIBBL model needs to be made. Cluster analysis reveals that SSI, argumentation, and informal reasoning are significant foundations in science education [44; 45], whereas inquiry and blended learning are prominent and expanding pedagogical practices [46]. However, these two groups have not yet been integrated into a unified framework. Thematic evolution indicates a transition in research from concentrated topics, such as argumentation or NOS, to the incorporation of digital technologies and contexts; however, this integration remains incomplete and fails to establish a holistic learning framework [47].

The keyword map indicates that scientific literacy serves as a vital link among SSI, inquiry, and blended learning, consistent with numerous studies that identify SSI as a framework for fostering scientific literacy and scientific citizenship [48]. Nonetheless, no model has effectively enabled this connection. SSIBBL was created because there was a need to bring together these different areas of study into a teaching framework that lets students not only learn about socio-scientific phenomena but also do scientific research with the help of digital technology and a mix of different types of learning environments. SSIBBL bridges the divide between theoretical foundations (co-citation) and current research trajectories (bibliographic coupling), aligning with recent initiatives to create learning models that amalgamate epistemic practices, social science inquiry, and digital technology within a cohesive framework [3; 49].

4. Proposed conceptual model: SSIBBL

The SSIBBL model is an all-in-one teaching framework that links socio-scientific contexts, scientific inquiry processes, epistemic practices, and digital learning tools to help students become scientifically literate [Figure 5]. This method aligns with the perspective that pertinent scientific education in the 21st century should empower students to participate in genuine scientific practices, construct arguments grounded in evidence, and critically engage with digital learning environments [50; 51].

Figure 5 SSIBBL conceptual model

This model has four main parts in its basic idea:

• SSI engagement

Students start learning by looking into a real-world SSI that makes them curious, makes them argue, and makes them contemplate the evidence.

• Inquiry process

Learning advances through the stages of inquiry – formulating questions, gathering data, analyzing evidence, and drawing conclusions – focusing on epistemic practices like argumentation, modeling, and reasoning.

• Blended learning supports

Digital tools like an LMS, multimedia, virtual labs, and online discussion boards help the inquiry cycle by making it easier for students to manage their learning, work together, and do technology-based formative assessments.

• Scientific literacy outcome

Learning outcomes include not only conceptual knowledge but also epistemological understanding, argumentative skill, and the ability to make decisions based on evidence.

The SSIBBL model employs theoretical clusters (argumentation–NOS–literacy) and innovative pedagogical clusters (inquiry–digital learning) to establish a more holistic and cohesive framework than prior methodologies.

5. Practical implications

There are many practical effects of putting SSIBBL into action. This model provides teachers a way to teach that lets them consistently include current issues, technology, and real scientific practices, which is in line with current advice on how to use technology-based SSI in science learning [52]. For curriculum developers, SSIBBL can be a guide for creating a competency-based curriculum that combines scientific literacy, scientific reasoning, and skills for the 21st century. This model enables researchers to evaluate the efficacy of SSI–inquiry–blended learning integration in higher education settings, particularly regarding its influence on scientific literacy, critical thinking, and socio-scientific reasoning. This model also provides institutions with a way to make technology-based learning and blended learning more useful and meaningful.

6. Limitations and future research directions

This bibliometric analysis employs a comprehensive dataset from Scopus; however, it possesses several limitations. First, the data only includes English-language publications, so there may be relevant literature in other languages that hasn't been mapped. This is a common problem in bibliometric studies [17]. Second, machine learning and visualization tools like VOSviewer and Biblioshiny are used to understand thematic relationships. This means that more theoretical review and content analysis are needed to look at the more profound meaning behind the network patterns [53]. Third, the bibliometric study cannot empirically assess the efficacy of the SSIBBL model; thus, experimental and design-oriented research remains necessary to validate and enhance the model.

Future research avenues include (1) the development of tools to measure the impact of SSIBBL on scientific literacy and epistemic practices; (2) classroom experiments to evaluate the model's effectiveness in improving scientific literacy, critical thinking, and socioscientific reasoning; (3) the integration of artificial intelligence (AI) in digital inquiry and learning analytics; (4) the creation of digital data-driven assessments to monitor argumentation and inquiry processes; and (5) comparative studies between SSIBBL and other learning models, such as PBL or hybrid inquiry, across various educational contexts and levels.

CONCLUSION

A bibliometric analysis of 103 articles indicates that research on SSI, inquiry, blended learning, and scientific literacy evolves as four interconnected domains but has yet to be incorporated into a cohesive pedagogical framework. Co-citation networks validate that the literature on science education is grounded in the epistemological principles of argumentation, informal reasoning, and the essence of science, all of which facilitate the advancement of scientific literacy. At the same time, bibliographic coupling shows that new research is moving toward digital inquiry, self-regulated learning, and tests that use technology. These findings collectively reveal an epistemic and pedagogical disparity between the theoretical underpinnings of the field and the trajectory of contemporary research advancements.

This study proposes the SSIBBL model as an integrative framework that unites the SSI context, scientific inquiry processes, epistemic practices, and technology-based pedagogical support to enhance the attainment of scientific literacy. This model addresses the fragmentation in research by offering a structured learning pathway that begins with initial engagement in socio-scientific topics, progresses through the application of inquiry, incorporates blended learning as a digital framework, and culminates in the attainment of scientific literacy as the ultimate goal. SSIBBL not only makes theoretical contributions to the creation of issue-based learning models, but it also points the way for how to combine science and technology epistemology in higher education.

Subsequent research ought to investigate the efficacy of SSIBBL via empirical studies in diverse contexts, create tools to evaluate epistemic practices and scientific literacy in blended settings, and examine the function of AI in augmenting digital inquiry processes. This model has the potential to enhance academic research and offer practical contributions to innovative learning designs that address the requirements of 21st-century education.

ACKNOWLEDGEMENT

This study was conducted with the support of a research grant from Universitas Negeri Surabaya in 2025.

REFERENCES

1. OECD. (2023). PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education (Vol. I). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/53f23881-en
2. Ke, L., Sadler, T. D., Zangori, L., & Friedrichsen, P. J. (2021). Developing and using multiple models to promote scientific literacy in the context of socio-scientific issues. Science & Education, 30, 589–607. https://doi.org/10.1007/s11191-021-00206-1
3. Högström, P., Gericke, N., Wallin, J., & Bergman, E. (2025). Teaching socioscientific issues: A systematic review. Science & Education, 34, 3079–3122. https://doi.org/10.1007/s11191-024-00542-y
4. Kumar, V., Choudhary, S. K., & Singh, R. (2024). Environmental socio-scientific issues as contexts in developing scientific literacy in science education: A systematic literature review. Social Sciences & Humanities Open, 9, 100765. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100765
5. Sadler, T. D. (2011). Socio-scientific issues in the classroom: Teaching, learning and research (Vol. 39). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-1159-4
6. Zeidler, D. L., & Sadler, T. D. (2023). Exploring and expanding the frontiers of socioscientific issues. In Handbook of research in science education (pp. 899–929). Routledge.
7. Kahn, S., & Zeidler, D. L. (2019). A conceptual analysis of perspective taking in support of socioscientific reasoning. Science & Education, 28, 605–638. https://doi.org/10.1007/s11191-019-00044-2
8. Ariza, M. R., Christodoulou, A., van Harskamp, M., Knippels, M.-C. P. J., Kyza, E. A., Levinson, R., et al. (2021). Socio-scientific inquiry-based learning as a means toward environmental citizenship. Sustainability, 13, 11509. https://doi.org/10.3390/su132011509
9. Febriyanti, R., & Laksono, E. W. (2025). The effect of guided inquiry with socio-scientific issues (SSI) approach on students' higher order thinking skills and scientific attitudes of salt hydrolysis material. In 18th Joint Conference on Chemistry 2023 (18th JCC – 2023), Chemistry for Sustainable Development (p. 020020). https://doi.org/10.1063/5.0237780
10. National Research Council. (2012). A framework for K–12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas. National Academies Press. https://doi.org/10.17226/13165
11. García-Carmona, A. (2020). From inquiry-based science education to the approach based on scientific practices. Science & Education, 29, 443–463. https://doi.org/10.1007/s11191-020-00108-8
12. Constantinou, C. P., Tsivitanidou, O. E., & Rybska, E. (2018). What is inquiry-based science teaching and learning? In O. Tsivitanidou et al. (Eds.), Professional development for inquiry-based science teaching and learning (pp. 1–23). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91406-0_1
13. Strat, T. T. S., Henriksen, E. K., & Jegstad, K. M. (2024). Inquiry-based science education in science teacher education: A systematic review. Studies in Science Education, 60, 191–249. https://doi.org/10.1080/03057267.2023.2207148
14. Alcaraz-Dominguez, S., & Barajas, M. (2021). Conceiving socioscientific issues in STEM lessons from science education research and practice. Education Sciences, 11, 238. https://doi.org/10.3390/educsci11050238
15. Graham, C. R., & Halverson, L. R. (2022). Blended learning research and practice. In Handbook of open, distance and digital education. Springer.
16. Vo, X. M., Do-Hong, C., Ha, T. M. T., & Vu, C. T. (2024). An examination of blended learning in higher education over a two-decade period (2003–2022): Insights derived from Scopus database. European Journal of Educational Research, 13, 1821–1840. https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.4.1821
17. Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. Journal of Informetrics, 11, 959–975. https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007
18. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. Systematic Reviews, 10, 89. https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4
19. van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. Scientometrics, 84, 523–538. https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3

20. Callon, M., Courtial, J. P., & Laville, F. (1991). Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. Scientometrics, 22, 155–205. https://doi.org/10.1007/BF02019280
21. Small, H. (1973). Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. Journal of the American Society for Information Science, 24, 265–269. https://doi.org/10.1002/asi.4630240406
22. Marshakova, I. V. (1981). Citation networks in information science. Scientometrics, 3, 13–25. https://doi.org/10.1007/BF02021861
23. Kessler, M. M. (1963). Bibliographic coupling between scientific papers. American Documentation, 14, 10–25. https://doi.org/10.1002/asi.5090140103
24. Viehmann, C., Fernández Cárdenas, J. M., & Reynaga Peña, C. G. (2024). The use of socioscientific issues in science lessons: A scoping review. Sustainability, 16, 5827. https://doi.org/10.3390/su16145827
25. Faize, F. A., Husain, W., & Nisar, F. (2017). A critical review of scientific argumentation in science education. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 14. https://doi.org/10.12973/ejmste/80353
26. Özdem Yilmaz, Y., Cakiroglu, J., Ertepinar, H., & Erduran, S. (2017). The pedagogy of argumentation in science education: Science teachers' instructional practices. International Journal of Science Education, 39, 1443–1464. https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1336807
27. Ashraf, M. A., Yang, M., Zhang, Y., Denden, M., Tlili, A., Liu, J., et al. (2021). A systematic review of systematic reviews on blended learning: Trends, gaps and future directions. Psychology Research and Behavior Management, 14, 1525–1541. https://doi.org/10.2147/PRBM.S331741
28. Wang, R., & Raman, A. (2025). Systematic literature review on the effects of blended learning in nursing education. Nurse Education in Practice, 82, 104238. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.104238
29. Zeidler, D. (2015). Socioscientific issues. In Encyclopedia of science education (pp. 998–1003). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2150-0_314
30. Khishfe, R. (2017). Consistency of nature of science views across scientific and socio-scientific contexts. International Journal of Science Education, 39, 403–432. https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1287976
31. Rutherford, F. J., & Ahlgren, A. (1991). Science for all Americans. Oxford University Press.
32. Bricker, L. A., & Bell, P. (2008). Conceptualizations of argumentation from science studies and the learning sciences and their implications for the practices of science education. Science Education, 92, 473–498. https://doi.org/10.1002/sce.20278
33. Mesci, G., Yeşildağ-Hasançebi, F., & Tuncay-Yüksel, B. (2023). Argumentation-based nature of science instruction: Influence on pre-service science teachers' NOS views and practicing. Teaching and Teacher Education, 132, 104231. https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104231
34. Kubsch, M., Strauß, S., Grimm, A., Gombert, S., Drachsler, H., Neumann, K., et al. (2025). Self-regulated learning in the digitally enhanced science classroom: Toward an early warning system. Educational Psychology Review, 37, 34. https://doi.org/10.1007/s10648-025-10011-9
35. Algiani, S. R., Artayasa, I. P., Sukarso, A., & Ramdani, A. (2023). Application of guided inquiry model using self-regulated learning approach to improve student's creative disposition and creative thinking skill in biology subject. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 9, 221–230. https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i1.2836
36. Sari, D. R., Saputro, S., & Sajidan, S. (2025). A systematic review on integrating SSI into science education: Its impact on 21st century skills (2014–2024). Educational Studies and Research Journal, 2, 1–14. https://doi.org/10.60036/sa6n0870
37. Budiarti, A., Sri Haryani, Woro Sumarni, & Agung Tri Prasetya. (2025). Health issues within the socioscientific context: Systematic literature review. Journal of Turkish Science Education, 22, 220–247. https://doi.org/10.36681/tused.2025.012
38. Sadler, T. D., Romine, W. L., & Topçu, M. S. (2016). Learning science content through socio-scientific issues-based instruction: A multi-level assessment study. International Journal of Science Education, 38, 1622–1635. https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1204481
39. Fionasari, R. (2024). Blended learning environments: A systematic review of effective strategies in educational settings. International Journal of Multidisciplinary Approach in Science and Technology, 1, 120–132. https://doi.org/10.62207/gn00ce77
40. Massey, W. E. (1990). Project 2061: Moving toward scientific literacy. Change, 22, 58–60.
41. Jannah, M., Oviana, W., Hayati, Z., Hidayat, R., Usman, J., & Noris, M. (2025). Enhancing pre-service teachers' science process skills through open-ended and guided inquiry-based learning. Jurnal Ilmiah Peuradeun, 13, 1235–1262. https://doi.org/10.26811/peuradeun.v13i2.1174
42. Mastuang, Misbah, Arlinda, R., Muhammad, N., Harto, M., Qamariah, et al. (2025). Trends and research patterns of blended learning in science education: A VOSviewer-based bibliometric analysis. Journal of Environmental and Sustainable Education, 3, 485–499. https://doi.org/10.62672/joease.v3i4.67
43. Hafwa, A. M. H., Nafi'ah, A. A. N., & Teguh Arie, S. (2024). Blended learning research in Indonesia (2018–2023): A bibliometric analysis of trends, challenges, and opportunities. Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies, 12, 69–82. https://doi.org/10.15294/ijcets.v12i2.13243
44. Aziz, A. A., & Johari, M. (2023). The effect of argumentation about socio-scientific issues on secondary students' reasoning pattern and quality. Research in Science Education, 53, 771–789. https://doi.

org/10.1007/s11165-023-10099-5
45. Khishfe, R. (2025). Socioscientific issues as tools to teach argumentation and nature of science. In Complexities of socioscientific issues in education (pp. 1–8). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-88006-3_1
46. Bakar, S. (2021). Investigating the dynamics of contemporary pedagogical approaches in higher education through innovations, challenges, and paradigm shifts. Social Science Chronicle, 1, 1–19. https://doi.org/10.56106/ssc.2021.009
47. Wong, S. L., Wan, Z., & Cheng, M. M. W. (2011). Learning nature of science through socioscientific issues. In Socio-scientific issues in the classroom (pp. 245–269). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-1159-4_14
48. Herman, B. C., Clough, M. P., & Rao, A. (2022). Socioscientific issues thinking and action in the midst of science-in-the-making. Science & Education, 31, 1105–1139. https://doi.org/10.1007/s11191-021-00306-y
49. Allchin, D., & Zemplén, G. Á. (2020). Finding the place of argumentation in science education: Epistemics and whole science. Science Education, 104, 907–933. https://doi.org/10.1002/sce.21589
50. Rajaram, K. (2021). Transformation in higher education: Twenty-first-century teaching and learning competencies. In Evidence-based teaching for 21st century classrooms and beyond (pp. 1–19). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-33-6804-0_1
51. Berg, T. B., Achiam, M., Poulsen, K. M., Sanderhoff, L. B., & Tøttrup, A. P. (2021). The role and value of out-of-school environments in science education for 21st century skills. Frontiers in Education, 6. https://doi.org/10.3389/feduc.2021.674541
52. Dayan, E., & Tsybulsky, D. (2025). Designing and teaching socio-scientific issues online: Digital curation in the science classroom. International Journal of Science Education, 47, 2219–2238. https://doi.org/10.1080/09500693.2024.2381133
53. Chandel, A., & Sharma, A. (2024). VUCA—A bibliometric and content analysis discourse using VOSviewer and Biblioshiny. In VUCA and other analyses of business resilience (Part B) (pp. 153–182). Emerald Publishing. https://doi.org/10.1108/978-1-83753-198-120241010

Authors

Ahmad Fauzi Hendratmoko
(Indonesia, Surabaya)
Doctor of Science Education, Assistant Professor
Department of Science Education
Universitas Negeri Surabaya
E-mail: ahmadhendratmoko@unesa.ac.id
ORCID ID: 0000-0003-1959-2424

Fikky Dian Roqobih
(Indonesia, Surabaya)
Master of Science Education,
Assistant Professor
Department of Science Education
Universitas Negeri Surabaya
E-mail: fikkyroqobih@unesa.ac.id
ORCID ID: 0009-0002-5945-1802

Muslim
(Indonesia, Bandung)
Doctor of Science Education, Associate Professor
Department of Physics Education
Universitas Pendidikan Indonesia
E-mail: muslim@upi.edu
ORCID ID: 0009-0006-2395-8408

Authors contribution

Ahmad Fauzi Hendratmoko: Conceptualization, Methodology, Software, Data Curation, Formal Analysis, Writing – Original Draft, Visualization, and Funding Acquisition
Fikky Dian Roqobih: Methodology, Software, Formal Analysis, Visualization, and Project Administration
Muslim: Conceptualization, Validation, Investigation, Writing – Review & Editing, and Supervision

© Ahmad Fauzi Hendratmoko, Fikky Dian Roqobih, Muslim, 2026

The authors declared no conflicts of interest

Выпускники гуманитарных специальностей региональных вузов в реалиях рынка труда: анализ мнений студентов

Е. Ю. КОСТИНА, Н. А. ОРЛОВА, К. В. ГОЛОШУБОВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Сегодня приоритетные направления развития науки и образования связаны в большей степени с технократическим аспектом, новые технологии стимулируют изменения, которые приводят к исчезновению старых и появлению новых профессий, в связи с чем возникает ряд вопросов о востребованности специалистов гуманитарной сферы на рынке труда, их стратегиях построения карьеры. *Цель* – изучить представления выпускников гуманитарных направлений регионального вуза о рынке труда, их ожидания относительно будущей профессии и карьеры, а также определить, как молодые специалисты, окончившие вуз, встраиваются в систему социально-трудовых отношений.

Материалы и методы. Исследовательский проект был реализован в апреле-мае 2024 г. в форме анкетного опроса и проектной методики «Кто такой гуманитарий?» выпускников-гуманитариев (n=145), кроме того, была проведена серия полуформализованных интервью с молодыми специалистами-гуманитариями, закончившими обучение год назад и строящими профессиональную карьеру (n = 10).

Результаты исследования. Интерес к гуманитарной сфере деятельности является ключевой причиной выбора направления обучения для более чем половины респондентов (65%). В целом выпускники удовлетворены своим выбором специальности (95%), только небольшая часть опрошенных заявила о желании изменить своё решение. Значительная доля выпускников (71,7%) считают трудоустройство и работу по специальности важным условием профессиональной самореализации и построения карьеры. Отсутствие опыты и практических навыков, по мнению молодых специалистов, является распространённой причиной отказа работодателей. Отмечается дифференциация взглядов выпускников и молодых специалистов в контексте ведущих факторов, определяющих выбор потенциального места работы, так, последние, не выделяют заработную плату в качестве наиболее важного критерия в процессе трудоустройства.

Заключение. Результаты показывают, что молодые специалисты-гуманитарии обладают чётким пониманием профессиональной идентичности, однако сталкиваются с определёнными проблемами при трудоустройстве. Востребованность у работодателя и успешная профессиональная реализация требует от них активной позиции и инициативы. Исследование вносит вклад в понимание механизмов профессиональной адаптации молодых специалистов-гуманитариев в условиях трансформации рынка труда и определяет факторы успешной интеграции выпускников в профессиональную среду.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

жизненные стратегии, профессиональные ориентации, образовательные стратегии, молодёжь, благополучие, гуманитарное образование

Для цитирования: Костина Е. Ю., Орлова Н. А., Голошубова К. В. Выпускники гуманитарных специальностей региональных вузов в реалиях рынка труда: анализ мнений студентов // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 748–764. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.47

Поступила: 12.12.2025 | Одобрена: 20.03.2026 | Опубликована: 30.06.2026

OPEN ACCESS

Лицензия «С указанием авторства — С сохранением условий». Позволяет перерабатывать, исправлять и развивать произведения при условии указания авторства и лицензирования производных работ на аналогичных условиях.

PERSPECTIVES OF SCIENCE AND EDUCATION
PSEJOURNAL.WORDPRESS.COM
SCIENTIFIC ARTICLE |

Graduates of Humanities Programs at Regional Universities in the Realities of the Labor Market: An Analysis of Students' Opinions

E. YU. KOSTINA, N. A. ORLOVA, K. V. GOLOSHUBOVA

ABSTRACT

Introduction. Today, the priority directions of science and education development are more closely linked to the technocratic aspect; new technologies stimulate changes that lead to the disappearance of old professions and the emergence of new ones. This raises several questions about the demand for humanities specialists in the labor market and their career-building strategies. *Aim* – to study the perceptions of humanities graduates from a regional university about the labor market, their expectations regarding their future profession and career, and to determine how young graduates integrate into the system of social and labor relations.

Materials and Methods. Researchers conducted the research project in April–May 2024 through a questionnaire survey and the project-based method "Who Is a Humanitarian?". with humanities graduates (n = 145). In addition, researchers conducted a series of semi-structured interviews with young humanities professionals who completed their studies a year ago and are building their professional careers (n = 10).

***Results*.** Interest in the humanities field of activity is the key reason for choosing this field of study for more than half of the respondents (65%). Overall, 95% of graduates are satisfied with their choice of specialty. A significant share of graduates (71.7%) consider employment and work in their specialty an important condition for professional self-realization and career development. Lack of experience and practical skills, in the opinion of young professionals, is a common reason for employers' rejection. There is a differentiation of views between graduates and young professionals on the major factors determining the choice of a potential workplace; the latter do not highlight salary as the most important criterion in the hiring process.

Conclusion. The results show that young humanities professionals clearly understand their professional identity, but face certain problems in employment. Employers' demand for them and successful professional realization require an active stance and initiative. The study contributes to understanding the mechanisms of professional adaptation of young humanities specialists amid labor market transformation and identifies factors for the successful integration of graduates into the professional environment.

KEYWORDS

life strategies,; professional orientations, educational strategies, youth, well-being, humanities education

For Citation: Kostina, E. Yu., Orlova, N. A., & Goloshubova, K. V. (2026). Graduates of Humanities Programs at Regional Universities in the Realities of the Labor Market: An Analysis of Students' Opinions *Perspektivy nauki i obrazovania = Perspectives of Science and Education*, (3), 748–764. https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.47

Received: 12 December 2025 | Approved: 20 March 2026 | Published: 30 June 2026

OPEN ACCESS

This is an open access article distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike International License (CC-BY-SA 4.0) that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal

ВВЕДЕНИЕ

Молодёжь как основа будущего человеческого потенциала страны

Подготовка специалистов гуманитарных направлений критически важна для достижения целей устойчивого развития и укрепления мира, что прямо подчёркивается в стратегии ЮНЕСКО на 2022–2029 гг. и докладе «Совместное переосмысление наших перспектив: новый социальный договор в интересах образования» (2022). Гуманитарные дисциплины формируют нравственные ориентиры и культурную идентичность, развивают критическое мышление и навыки межкультурного диалога, способствуют продвижению равенства и недискриминации, а также обеспечивают компетенции, необходимые для решения сложных социальных и глобальных проблем — от противодействия дезинформации до сохранения культурного наследия и построения инклюзивного общества [1].

Молодые люди составляют основу будущего человеческого потенциала страны, являясь трудовым и интеллектуальным ресурсом государства, субъектом общественного воспроизводства, той социально-демографической группой от которой во многом зависит сохранение и развитие созидательного потенциала общества. Соответственно, если молодые люди лишаются возможности самореализации в различных сферах жизнедеятельности, то это наносит урон будущему страны, её инновационному, экономическому и социальному развитию [2]. Именно поэтому исследователи указывают на то, что формирование человеческого потенциала молодёжи должно становиться важным элементов социальной политики государства [3] и отмечают, что чем выше в государстве уровень подушевого дохода, тем больше прослеживается его влияние в данных вопросах [4]. Отдельно необходимо подчеркнуть, что молодёжь, традиционно принято считать креативной социальной группой, ориентированной на инновации, которая должна не только обеспечить воспроизводство социальной системы, но и её обновление [5]. Ключевая задача государства в данном контексте по словам президента РФ В.В. Путина «обеспечить глубокую, содержательную преемственность поколений, тогда та смелость, энергия, стремление к преобразованиям, которыми обладает молодёжь будут работать на Россию, вносить вклад в укрепление нашей страны» [6].

Молодёжь на современном российском рынке труда

Современный российский рынок труда характеризуется дефицитом рабочих рук. «Ещё 15-20 лет назад главный вопрос состоял в том, как найти работу, а сейчас – где найти кадры», – заявил президент России Владимир Путин на пленарной сессии ПМЭФ-2024. Первыми с данной проблемой столкнулись рабочие специальности и если в сфере низкоквалифицированных кадров потребность удалось закрыть при помощи трудовой миграции, то нехватка высококвалифицированных специалистов сохраняется. Данная проблема характерна для большинства профессий, требующих высшего образования, общепризнан дефицит инженерных, педагогических и медицинских кадров.

Одной из причин кадрового дефицита является демографическая яма: низкая численность поколения, выходящего на рынок, сокращение численности трудоспособного населения, последствия ковида. Также стоит отметить, что специальная военная операция и обеспечение потребностей фронта, оттягивает часть рабочей силы с рынка труда, что обостряет ситуацию с дефицитом рабочих рук. В таких условиях, молодые специалисты становятся крайне востребованным ресурсом для экономики. Однако, несмотря на высокий спрос, этот ресурс часто не соответствует реальным требованиям производства.

В этом контексте интересны результаты исследований, касающиеся представлений населения о потребности работодателей в профессиональных кадрах, а также популярности различных профессий среди молодёжи. В целом, по мнению россиян, рейтинг наиболее престижных профессий возглавляют - специалисты в сфере информационных технологий (воспринимается и как самая доходная сфера деятельности) и врачи, на втором месте находятся силовики и представители рабочих специальностей, на третьем месте располагаются работники сферы образования/педагоги/воспитатели. Результаты исследования, проведённого ФОМ (ноябрь 2024) показали, что по мнению россиян, наиболее популярны среди юношей такие профессии как специалист IT (41%), блогер (13%), юрист (10%), медик (10%) и военный (6%). В топ-5 самых популярных среди девушек вошли: медик (18%), блогер (10%), экономист (8%), модель (7%) и учитель (7%).

Кроме этого исследования показывают, что если бы россияне могли выбирать, в какой сфере им работать сегодня, то это были бы медицина и здравоохранение (19%), культура и искусство (12%) и финансы (11%). При этом молодые люди (от 18 до 30 лет), если бы им представилась возможность определить в какой области они хотели бы профессионально самореализовываться в данный момент, предпочли культуру и искусство (22%), информационные технологии, связь, интернет (16%), спорт и журналистику (по 13% соответственно). Представители возрастной группы от 18 до 30 лет указали, что при выборе профессии, сферы деятельности в первую очередь учитывали собственные способности и склонности (39%), размер оплаты труда (35%), комфортные условия (14%).

Стоит отметить, что спрос со стороны работодателей зачастую идёт в разрез с ценностными ориентациями молодых людей, которые не учитывают ситуацию на рынке труда в процессе выбора образовательных и карьерных стратегий. Сегодня молодёжь в большей степени нацелена на саморазвитие. По данным ВЦИОМ, на одной из первых позиций для себя они ставят важность личностного роста и коммуникабельность, что позволяет им стать более адаптированными. Представители молодого поколения ценят финансовую стабильность, но рассматривают работу как способ обеспечить комфортную и безопасную жизнь, то есть работать только ради денег они не ориентированы.

Следует учитывать и тот факт, что современная молодёжь видит высокий уровень спроса на работников, что снижает их лояльность по отношению к работодателям, то есть молодые люди не боятся потерять работу на дефицитном рынке труда. Международные и российские исследования показывают все возрастающую роль нематериальных факторов при выборе работы (до половины соискателей готовы отказаться от вакансии или конкретного задания, если они не соответствуют их ценностям). По мнению специалистов, в условиях современного рынка труда молодёжь может быть более требовательна к работодателю, в качестве причин отказа от работы могут стать негативное воздействие организации на окружающую среду, отсутствие поддержки психического благополучия сотрудников и баланса между работой и личной жизнью и т. п.

Необходимо добавить, что сегодня приоритетные направления развития науки и образования в РФ связаны в большей степени с технократическим аспектом, акцент переместился с гуманитарного поля на развитие и привлечение кадров в области инженерии и цифровых технологий. Так, структура приема в государственные вузы на бюджет (госзаказ) показывает куда государство считает необходимым направлять молодежь – почти 50% в бакалавриате занимают программы STEM.

Высшие учебные заведения России каждый год выпускают бакалавров, специалистов и магистров, которые получили гуманитарное образование, в 2020 году их численность составила 39,1 тыс. человек, в 2021 г. – 38,7 тыс. человек, 2022 г. – 39,4 тыс. человек, 2023 г. – 39,9 тыс. человек [7, с. 70]. Численность выпускников по направлениям подготовки инженерное дело, технологии и технические науки составила в 2020 г. – 241,6 тыс. человек, 2021 г. – 234,5 тыс. человек, 2022 г. – 233,0 тыс. человек, 2023 г. – 229,7 тыс. человек [7, с. 70]. Складывающаяся ситуация на рынке труда формирует разные модели конкуренции «работы по специальности» для специалистов гуманитарного профиля и приоритетных для государства направлений.

Стоит отметить, что новые технологии стимулируют изменения на рынке труда. Так, в современном мире цифровизация и роботизация способствуют исчезновению ряда устаревших профессий, в частности тех, где требуется участие человека, снижается потребность в физических и базовых когнитивных навыках, при этом дают толчок для возникновения новых. В тоже время востребованными у работодателей все больше становятся не только технологические, но и социально-эмоциональные компетенции, так называемые «гибкие навыки» (связанные с личными качествами человека, умением взаимодействовать с людьми), которые очень трудно поддаются автоматизации. Таким образом, можно предположить, в век развитых технологий будут пользоваться спросом открытость к новым идеям, креативность, развитое критическое мышление, высокий уровень коммуникации, те есть те качества, которые развиты именно у гуманитариев в силу специфики их образования. Повышение эффективности обучения и формирование профессиональной идентичности студентов зависят соответственно от упорства [8], стратегий совладения и самооценки [9] самостоятельного обучения и цифровых компетенций [10], а также ориентации на достижение целей [11] и сформированного образа будущего [12].

Цель исследования – изучить представления выпускников гуманитарных направлений регионального вуза о рынке труда, их ожидания относительно будущей профессии и карьеры, а также определить, как молодые специалисты, окончившие вуз, встраиваются в систему социально-трудовых отношений.

Достижению данной цели, на наш взгляд, способствует фокусировка исследования на этапе перехода молодого специалиста из вуза на постоянную работу с двух сторон: глазами выпускников и тех, кто уже осуществляет этот переход. Использование комплексной стратегии социологического исследования с применением количественной и качественной методологий также способствует реализации заявленной цели.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Особенности профессионального самоопределения современных студентов как основа жизненных стратегий

Процесс освоения молодыми людьми социально-профессионального пространства, как специально организованной среды, аккумулирующей условия и возможности для развития и реализации человека своего потенциала в профессиональной деятельности [13], составляет основу для профессионального самоопределения. Профессиональное самоопределение по мнению Е.Н. Шаровой это «процесс поиска себя, своей идентичности, это попытка стабилизировать своё существование в изменяющемся и противоречивом мире, обозначив в нем устойчивые координаты» [5]. М. Томлинсон и Д. Джексон подчеркивают, что профессиональная идентичность студентов формируется посредством сочетания опыта, взаимодействия с преподавателями и участия в мероприятиях, связанных с профессией [14]. Проблематика жизненных и образовательных стратегий молодёжи имеет многолетнюю научную традицию, но впервые данные исследования происходят в условиях дефицита рабочих рук, когда молодежь имеет выбор на рынке труда. Так, современных исследователей интересуют представления молодых людей о жизненном успехе [15], образе будущего [16], о профессиональном успехе [17], требования или предпочтения к соблюдению баланса между работой и личной жизнью [18]. Особое внимание уделяется изучению образовательных и профессиональных стратегий [19], образовательных практик [20], соотношения профессиональных стратегий со сложившимся образом будущего [21] в условиях цифровизации современного общества [22].

Каждая эпоха создает свои социальные условия, в которых молодые люди вынуждены выстраивать свои жизненные, образовательные и карьерные стратегии, которые являются результатом взаимодействия личности и социальной среды, молодого человека и общества. Профессиональная идентичность современного студента формируется в условиях значительных изменений, вызванных пандемией COVID-19 [23], что влияет на эмоциональную, социальную и академическую адаптацию молодежи. Решающую роль в процессе выбора и построения жизненных и карьерных стратегий играют изменения, которые затронули систему профориентации [24], обучения планированию карьеры [25], сопровождения карьеры будущего специалиста, обеспечивающий переход из системы образования в трудовую деятельность [26]. Социально-экономические трансформации, произошедшие в России в последние четверть века, оказали существенное влияние на установки молодёжи относительно высшего образования. Исследователи отмечают, что существенно отодвинулся этап профессионального самоопределения выпускников школ. Основная причина данного процесса связана с введением Единого государственного экзамена (ЕГЭ), который вместе с увеличением шансов поступления в любой вуз страны, порождает у значительной части абитуриентов желание просто поступить в высшее учебное заведение, конкретная специальность учитывается при окончательном выборе далеко не в первую очередь. Исследователи считают, что увеличилось количество абитуриентов, для которых выбор специальности не важен, основное значение для них имеет возможность получения диплома о высшем образовании, то есть, последний воспринимается как формальность, обеспечивающая базу для институционального и статусного закрепления определённого положения в структуре общественных отношений [27, с. 635].

Ещё одной причиной, оказывающей влияние на профессиональное самоопределение молодёжи, выступает сокращение сроков профессиональной подготовки, когда нет возможности глубоко и осознано погрузиться в профессию. Как отмечают исследователи, это оказыва-

ет влияние в целом на жизненные и карьерные намерения современных студентов, которые лишены понимания о возможных траекториях построения карьеры в выбранной профессии [28, с. 163]. Образовательные стратегии, выбираемые студентами в процессе обучения и формирующие базу для будущих карьерных и жизненных стратегий молодых выпускников вузов, становятся объектом изучения современных исследователей [29], при этом особое внимание уделяется выбору будущей специальности [30].

Построение жизненный стратегий в условиях неопределённости

Планировать свою жизнь на разные промежутки времени это свойственная человеку черта, которая базируется на достижении желаемых жизненных целей, выступающих результатами жизнедеятельности человека. В настоящее время можно говорить о глобальной изменчивости реальности, нарастании неопределённости и риска, что сказывается на процесс построения жизненных стратегий современной молодёжью [31, с. 6-7] Неопределённость является сущностной объективной характеристикой современного социетального порядка, что порождает сложности для человека в построении и реализации жизненных стратегий на длительное время, создает ситуацию постоянного приспособления к социальным изменениям [32]. Данный факт ещё сильнее сдерживает и откладывает процесс профессионального самоопределения. Современная молодёжь живёт в ощущении нестабильности жизненного выбора, потенциальной смены профессий, более длительного карьерного роста. Также сегодняшняя ситуация в сфере образования позволяет отложить выход на постоянную занятость, довольствуясь подработками и выбирая путь продолжения обучения после получения первого высшего образования. Ряд современных молодых людей выбирают виды деятельности, не требующие высокой квалификации, не видя смысла получать специальное образования и не стремясь развиваться как профессионал, что привело к обратной ситуации, а именно, росту запроса от компаний на людей не просто с высшим образованием, но и научными степенями [33]. В большинстве своём люди занимаются планированием своего ближайшего и отдалённого будущего, базируясь на целях, которые хотели бы достичь к определённому периоду своей жизни. Данные цели выставляются человеком исходя из ценностей, которые он разделяет, установок ближайшего окружения, а также с учётом имеющихся у него жизненных ресурсов, что в свою очередь становится основой для построения жизненной стратегии, через реализацию которой он будет стремиться достичь намеченного. Пути достижения цели могут быть разными, но выбор подходящего конкретно ему, человек будет осуществлять исходя из своих ценностных ориентаций и имеющихся ресурсов. Ценностные ориентации составляют каркас личности, «который, хотя и формируется обществом, но обретает независимость и становится механизмом саморегуляции поведения, внутренней свободы человека» [34, с. 12]. Таким образом, данный каркас выступает мерилом, основанием для оценки жизненных намерений и разработанных стратегий их реализации. По мнению Ю.А. Зубок и В.И. Чупрова, процесс планирования жизненных целей и средств их достижения обусловлены сущностными характеристиками молодёжи как социальной группы [35, с. 16]. Неустойчивость, переходность, лабильность положения молодых людей в обществе оказывает своё влияние. Соответственно молодые люди не имеют возможность строит долгосрочные планы, довольствуясь краткосрочными, которые невозможно оформить в жизненные стратегии. Необходимо также учитывать какую модель мировосприятия занимает молодой человек: активистскую (пассионарную) [36] или пассивную [37].

Российский исследователь Ю.М. Резник отмечает, что жизненные стратегии выступают результатом сознательного планирования и конструирования человеком собственной жизни посредствам поэтапного формирования будущего [38]. При этом Н.Ф. Наумова указывает на нелинейность в развитии жизненных ориентаций [34, с. 10], которые в течение времени изменяются под влиянием внешних факторов, затрагивающих индивида, а также в результате трансформации его системы установок и стратегий поведения, наличия жизненных ресурсов, обеспечивая ориентации в мире и обществе. Важно отметить, что человек не является безвольной жертвой давления общества, он может и должен проявить активность и ответственность при принятии конкретных решений, а также выступать как субъект ориентирования и конструирования собственной жизни, что становится возможным через выбор им жизненных стратегий реализации себя и достижение поставленных целей. Опираясь на теорию запланированного поведения И. Айзена и М. Фишбена, можно сказать, что у индивида формируются установки на формы поведения, которые определяются как оценки результатов различных потенциальных действий, взвешенных индивидом по субъективной шкале вероятности наступления и «желаемости» [39].

Следует резюмировать, что в научной литературе вопросам профессионального самоопределения и построения жизненных, образовательных стратегий молодежи, в том числе в условиях неопределенности и трансформации запросов общества в различных сферах жизнедеятельности, посвящено достаточно большое количество исследований. Однако тема, касающаяся выпускников гуманитарных направлений обучения, их выбору профессии, планированию и построению профессиональной карьеры, рассмотрена недостаточно.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Социологические исследования профессионального самоопределения и самореализации традиционно направлены на понимание и прогнозирование социальных процессов через анализ планов, ценностей и личностных смыслов.

В качестве объекта исследования выступили студенты выпускных курсов гуманитарных направлений обучения Школы искусств и гуманитарных наук ДВФУ. В исследовании был применён целевой отбор, с использованием метода сплошного опроса. Фактически было опрошено 145 человек (генеральная совокупность[a] – 164 человека). Анкета состояла из 47 вопросов и включала следующие тематические блоки: профессиональное самоопределение; представление о будущей профессии; стратегии поиска работы; ценность и качество образования в контексте трудоустройства; трудовая мобильность в жизненных планах студентов. Это по мнению исследователей позволило составить полную картину жизненный намерений и стратегий на рынке труда современных студентов-гуманитариев. Студентам 4 курса также была предложена проективная методика, им предлагалось изобразить образ гуманитария и выделить три ключевых слова, которые его характеризуют. Создание визуальных продуктов и текстовых манифестов позволяет выявить как студенты конструируют образ, отражающий ключевые компетенции (критическое мышление, эмпатия, коммуникативная гибкость) и социокультурную роль гуманитария.

Также исследование было дополнено материалами, полученными при проведении серии полуформализованных интервью с молодыми специалистами-гуманитариями. Выборка – целевая, критерии отбора: обучение на гуманитарных направлениях; окончание университет в период с 2020 по 2023 гг.; после окончания университета нашли работу и на момент проведения интервью имели работу. Объем выборки составил 10 информантов[b]. Сбор поля осуществлялся в апреле-мае 2024 года. Гайд интервью состоял из пяти крупных блоков: гуманитарий на рынке труда: возможности профессиональной самореализации; применяемые стратегии поиска работы; роль диплома вуза в успешности трудоустройства; проблемы трудоустройства и возможные пути их решения; оценка актуального опыта трудовой деятельности. Продолжительность каждого интервью составила примерно 45–60 минут.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Профессиональное самоопределение и выбор будущей профессии

Одним из условий построения успешной профессиональной карьеры и достижения профессионального благополучия является верный выбор профессии. Результаты, полученные в ходе исследования, показали – 65% респондентов поступили на данное направление обучение, так как им всегда нравилась эта сфера деятельности, у 12% выбор был связан с будущей высокой заработной платой, для 10% был важен престиж профессии, 9% ориентировались на гарантированное трудоустройство после окончания обучения, 4% отметили, что на их выбор повлияло решение родителей. В целом, превалирующая часть студентов (95%) удовлетворены выбором будущей профессии. При этом у небольшой части опрошенных есть сомнения в правильности сделанного ими выбора, они хотели бы изменить ту специальность, на которой обучаются в данный момент.

Участники исследования описали гуманитария как человека творческого, всегда занятого мыслительными процессами, для них гуманитарий – это коммуникабельный и «красноречивый человек».

[a] В качестве генеральной совокупности в данном исследовании рассматриваются выпускники гуманитарных направлений ШИГН ДВФУ
[b] заявленная выборка обеспечивает представленность всех гуманитарных направлений обучения ШИГН ДВФУ

Типичный гуманитарий – это более «живой» человек, чем технарь. Я бы сказала, что разница заключается буквально в том, как человек воспринимает мир. Гуманитарии обычно более открытые, общительные, в каком-то смысле творческие люди, технари же воспринимают мир слишком буквально и конкретно.

Студенты 4 курса, описывая образ «гуманитария» имели возможность изобразить его внутренний мир, интересы, особенности, которые выделяют его среди других (см. рис. 1), что позволило выявить основные стереотипы в восприятии их образа профессии или специалиста гуманитарной сферы.

Рисунок 1 Образ «гуманитария» глазами студентов выпускного курса

Анализ рисунков позволило сформировать следующий образ гуманитария: это креативная, любознательная и активная личность, погружённая в мир идей и рефлексии, активно участвующая в социальном и культурном диалоге. Образ разрушает стереотипы о «не научности» или «непрактичности» гуманитариев, внимание акцентируется на их способности сочетать традиции и новаторство, осваивать новые области знаний. Гуманитарий предстаёт носителем культурных ценностей и одновременно открытый к идеям. Подчёркивается уникальность гуманитарного мышления — синтез интеллекта, чувств и бесконечного поиска себя.

Результаты исследования показали, что выпускники достаточно хорошо осведомлены об организациях/ компаниях, где они могли бы трудоустроиться в рамках получаемой в вузе специальности.

Две трети респондентов понимают специфику работы и знают профессиональные обязанности и трудовые функции, 11% выпускников заявили, что не обладают такой информацией, 14% затруднились ответить.

На момент опроса 57% студентов были заняты трудовой деятельностью, 33% из них работали по специальности. Одной из самых часто называемых причин трудоустройства не по специальности по мнению респондентов является невозможность совмещать учебный процесс и работу.

60,7% студентов-выпускников полностью согласны с тем, что их специальность востребована на рынке труда, 21,4% скорее согласны с этим, чем нет. В тоже время 11,7% опрошенных в контексте данного вопроса выбрали ответ «скорее нет, чем да», 6,2% затруднились ответить.

Стратегии поиска работы и направления будущей деятельности

Большая (46%) часть респондентов планирует начать поиск работы ближе к получению диплома, при этом 20% опрошенных имеют достаточно позитивный настрой и считают, что трудоустроятся в первый месяц после окончания университета, 30% в первые 2-3 месяца и 4% в первые полгода.

В основном поиск работы молодыми специалистами осуществляется на различных интернет-ресурсах. В ходе проводимых интервью чаще всего звучало название сайта hh.ru. При этом многие воспользовались своими связями, которые образовались во время обучения. Подчёркивалось, что в процессе учебы в вузе необходимо формировать социальный капитал, налаживать коммуникацию с будущим работодателем, в том числе, стараться не пропускать мероприятия, на которых можно познакомиться с нужными людьми.

Изначально вакансии я искал на сайте hh.ru, однако большее значение имели всё-таки связи, выстроенные с людьми в процессе обучения, которые мне и помогли в дальнейшем трудоустроиться.

В моем случае я просто обратился на прямую к работодателю. Но за время учёбы в университете успел переработать много где.

Поиск работы, наверное, как у многих, начинался с анализа различных вакансий в интернете. Однако в моём случае мне помогли хорошие взаимоотношения с преподавателями.

Опрос показал, что выпускники намерены использовать такую же стратегию поиска работы, абсолютно все респонденты заявили, что будут самостоятельно отслеживать вакансии в интернете, 78,6% также планируют отправить резюме в интересующую их компанию, 61,4% воспользуются советом знакомых.

Трудоустроиться и работать по специальности, получаемой в вузе, является важным условием профессиональной самореализации и построения карьеры для большинства выпускников, принявших участие в исследовании (71,7%). 22,1% считают, что это важно, но не обязательно, 6,2% опрошенных заявили, что работа по специальности не является обязательным условием.

Половина опрошенных видят себя в качестве наёмных служащих в коммерческом (50,3%) и в государственном 28,3% секторах, 8,3% планируют стать фрилансерами, 7,6% хотели бы организовать собственное дело в рамках полученной специальности.

Информанты также подчеркнули важность трудоустройства по специальности.

Да, конечно, работаю [по специальности]. Зря что ли я 4 года училась.

При этом стоит отметить, что некоторые из опрошенных работают в смежных направлениях по причине того, что как таковая специальность отсутствует на рынке труда. Это в свою очередь, может свидетельствовать о проблеме некоторых выпускников гуманитарных направлений, которые имеют общую направленность и после окончания учебного заведения молодой специалист просто не может найти работу, по специальности, которая указана в дипломе.

При трудоустройстве основной проблемой являлась та, что такой специальности как «философ», на которую я учился все эти годы, не существует.

Важным фактором при выборе места работы для респондентов является заработная плата (88,3%), а также её престижность (46,2%), возможность карьерного роста (37,9%) и наличие гибкого графика работы (37,2%).

В свою очередь, молодые специалисты, которые вышли на рынок труда после окончания учебного заведения и имеют опыт трудоустройства, не выделяют заработную плату в качестве главного фактора в выборе будущей работы [40], но и не отрицают её значимость.

Главное в работе обращать внимание на следующие вещи: коллектив, который создаёт необходимую среду для комфортной работы, также стоит учитывать цели и планы развития конкретных компаний, организаций.

Работа по специальности, удобство расположения и рабочий график.

На выбор повлияло в первую очередь, руководитель, лояльность, дружеская атмосфера в коллективе, позитивный настрой.

На моё трудоустройство повлиял больше тот фактор, что мне должно нравиться то, что я делаю. При трудоустройстве в первую очередь я обращала внимание не на зарплату.

В качестве основных факторов выступала возможность совмещать работу с учебой в магистратуре, также экономическая составляющая.

При поиске работы внимание обращал на свои сферы интересов, более-менее нормальную зарплату и возможности моего диплома.

Я обращала внимание на заработную плату, количество часов работы и требования, если находила все же вакансии психолога.

По мнению информантов, самое главное в процессе поиска работы «пробовать и пытаться» и «не бояться шагнуть в неизвестность».

Выпускникам я могу дать следующий совет — это именно не бояться себя проявлять, пробовать что-то новое для себя открывать новые двери и находить себя в новых сферах, жизнь на месте не стоит всегда двигайтесь вперед.

Необходимо более тщательно относиться к выбору специальности и уже в процессе обучения, при прохождении практики более ответственно относиться к выбору места её проведения, ведь в дальнейшем это может отразиться на вашей жизни. Не бойтесь искать себя!

Информанты отмечали, что образование, полученное в рамках гуманитарного профиля, даже если выпускник не планирует или не смог трудоустроится по специальности, даёт ряд преимуществ.

Все те знания, которые мне удалось вынести за стены университета, дали мне понимание правильного поведения в социуме и грамотной коммуникации с различными людьми…эти навыки я активно использую в повседневной жизни.

Даже если вы успешно окончили свои учебные заведения и поняли, что данный профиль не нравится вам и данная деятельность вам не по душе, то всегда помните, что вы получили очень ценный жизненный опыт, вы получили коммуникативные навыки и прошли необходимый уровень социализации, который поможет вам на последующих этапах вашей жизни.

Образование и трудоустройство: точки пересечения

В целом, большинство респондентов (86,2%) уверены, образование, полученное в университете, поможет им найти хорошую работу после его окончания, противоположного мнения придерживаются 13,8% опрошенных. При этом выраженно позитивные/ негативные оценки значимости полученного образования для поиска работы преобладают над умеренно позитивными/негативными.

Данные, полученные в ходе интервью, показали, что большая часть информантов внимания уделяют своим собственным достижениям, и отмечают, что наличие «оценок» в дипломе никак не помогло или же не помешало найти работу (опрошенные имели разный рейтинг академической успеваемости).

Моя успеваемость не повлияла на процесс трудоустройства. Скорее повлияло умение работать в многозадачности, знания, умения, навыки, полученные в университете.

Успеваемость напрямую не повлияла, влияло проявление полученных за время учёбы знаний. Диплом особо никого не интересовал, о нем спрашивали скорее для галочки.

Другие же акцентировали внимание на важности успеваемости при поиске достойного места работы.

Моя успеваемость повлияла на процесс моего трудоустройства так, как подошла очень ответственно к написанию диплома и выбору понравившейся мне темы, что обусловило выбор места прохождения моей практики и дальнейшего трудоустройства.

Подчёркивалось, что университет не даёт возможности применить полученные теоретические знания на практике.

Проблема университета состоит в том, что в университете не дают опыта, который необходим при осуществлении трудовой деятельности. В университете дают лишь только теоретические знания, практических знаний по окончанию университета крайне мало.

Поиск работы: проблемы и перспективы

Один из важных вопросов исследования был непосредственно связан с процессом трудоустройства, а именно пониманием с какими трудностями пришлось столкнуться информантам. Большая часть опрошенных считают, что основная проблема – это отсутствие опыта.

Основная трудность – все компании всегда ищут кого-то с реальным опытом работы и портфолио. Если портфолио у меня и было, то реального опыта, к сожалению, не было.

На мой взгляд людям, гуманитарной сферы, трудоустроиться достаточно тяжело, большое значение здесь имеет учебная практика и различные стажировке, в процессе которого завязывается общение с новыми людьми, что может кардинально изменить вашу жизнь в дальнейшем.

В то же время информанты считают, что даже если работодатель указывает такой критерий как наличие опыта работы, всё равно необходимо отправлять своё резюме.

В целом, по мнению участников исследования, гуманитариям найти работу достаточно тяжело, кто-то называет причиной высокую конкуренцию, кто-то непонимание куда можно пойти со своим образованием.

С трудностями я столкнулась сразу же после окончания бакалавриата и окончанием своей практики. За моей спиной диплом и университет, а впереди некая неизвестность. По моей специальности было предложено крайне небольшое количество вакансий с низкой оплатой труда.

Инженеры везде нужны и зарплата хорошая, а с гуманитарными направлениями (смотря какая сфера) все будто бы неоднозначно, где ты вообще понадобишься.

На мой взгляд людям, гуманитарной сферы, трудоустроиться достаточно тяжело, большое значение здесь имеет учебная практика и различные стажировке, в процессе которых завязывается общение с новыми людьми, что может кардинально изменить вашу жизнь в дальнейшем.

При этом значительная часть выпускников-гуманитариев (66,9%) считают, что трудоустройство по специальности не вызовет у них проблем, главное – иметь диплом, 6,9% имеют противоположную точку зрения. Практически каждый пятый респондент затруднился ответить на данный вопрос, это может говорить о недостаточности или отсутствии у них информации о ситуации на рынке труда, что может быть связано с незаинтересованностью и пассивной позицией в отношении построения карьеры.

Для преодоления этих трудностей молодые специалисты должны активно развивать свои профессиональные навыки, учиться адаптироваться к изменяющимся условиям рынка труда, быть готовыми к постоянному обучению и саморазвитию, а также максимально использовать возможности в ходе прохождении практики во время обучения в вузе.

Необходимо получать новые знания, изучать дополнительные материалы и литературу так, как это непосредственно сказывается на качестве нашей жизни, на трудоустройстве, и багаж накопленных знаний может нам помочь в трудную минуту.

Научно-технический прогресс не стоит на месте, с каждым днём происходит совершенствование каких-либо сфер нашей жизнедеятельности, поэтому не изучение новых материалов означает отставание от тенденций современности.

Приходилось изучать много новых материалов, смотреть обучающие видео.

Информанты обращали внимание на важность поддержки и помощи в преодолении препятствий со стороны близких людей и друзей.

Мне помогали мои друзья и молодой человек, так же мама.

Эти самые трудности мне всегда помогала преодолевать поддержка близких людей, которые в тебя верят и всегда готовы помочь.

Трудовая мобильность в жизненных планах студентов гуманитарных направлений

В процессе «работы» над своей жизненной стратегией молодые люди лучше понимают, как могут реализовать себя, что находит отражение в их миграционных намерениях. Поэтому одним из значимых в границах рассматриваемой проблематики является вопрос трудовой мобильности молодых людей после окончания вуза. А именно, готовы ли они переехать в другой город/ страну с целью трудоустройства? Анализ полученных данных показал, в целом, почти половина респондентов (49,6%) не готовы к переезду для получения работы, противоположную точку зрения высказали 42,8%. Вариант переезда в другую страну для трудоустройства возможным для себя считают 28,3%, не рассматривают такой вариант 3,4%, склоняются к тому, что скорее к этому не готовы – 52,4%.

Таким образом, по результатам исследования можно сделать ряд выводов. Выпускники гуманитарных направлений в целом удовлетворены получаемой специальностью, только незначительная часть предпочли бы изменить направление обучения. Причины выбора сферы профессиональной деятельности разнообразны, но большинство студентов выбрали гуманитарные направления из-за интереса к этой сфере. Часть студентов совмещает учебную и трудовую деятельность, однако многие работают не по специальности. Большинство опрошенных планируют начать поиск работы после окончания университета, причём значительная доля хочет работать по специальности. Однако часть респондентов считают, что работа по специальности не является обязательным условием. Основная стратегия – самостоятельный поиск вакансий на различных интернет-ресурсах. После выпуска из университета молодые специалисты испытывают трудности в процессе поиска работы, в первую очередь, связанные с отсутствием опыта и навыков. Ещё одной проблемой является невозможность устроиться по профессии ввиду того, что нет непосредственно мест, где существуют такие должности. В то же время большинство выпускников-гуманитариев уверены, что у них не возникнет проблем в процессе трудоустройства по специальности. Информанты отметили, что их опыт значительно отличается от трудоустройства «технарей», необходимо иметь дополнительные навыки, чтобы устроиться на желанное место работы. Акцентировалось внимание на том, что гуманитарное образование имеет свои преимущества, которые можно использовать как в процессе поиска работы, прохождения собеседования, так и в целом в повседневной жизни. В отличии от выпускников, молодые люди уже закончившие обучения не выделяют заработную плату в качестве наиболее важного критерия в процессе поиска работы. А также говорят о необходимости постоянного обучения и саморазвития в рамках профессиональной деятельности, о важности занимать активную позицию в процессе поиска работы.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Несмотря на высокий интерес исследователей к теме профессионального становления молодого поколения, аспекты, посвящённые вопросам перспектив трудоустройства специалистов гуманитарной сферы, находятся на периферии научного дискурса. Некоторые цели на определённых отрезках жизненного пути, зачастую формируются под внешним давлением общества, для которого важно, чтобы человек на том или ином этапе взросления сделал свой выбор, например, в профессионально-трудовом плане. В различные возрастные периоды перед людьми стоят схожие жизненные выборы, например, молодёжь должна выстроить собственную стратегию в профессионально-трудовой, гражданской, семейной сферах, но молодые люди по-разному определяют цели и средства их достижения. Так, Ю.А. Зубок отмечает, что, конструируя образы труда и образования молодые люди наполняют их содержанием и определяют их место в собственной иерархии смыслов [35, с. 22]. В процессе «работы» над своей жизненной стратегией молодые люди лучше понимают, как могут реализовать себя, что находит отражение в их миграционных намерениях в контексте трудовой мобильности [41]. Авторские данные в целом согласуются с результатами, полученные в ходе других исследований, так о своих планах переехать в другой регион Дальнего Востока сообщили 6,5% респондентов, в другой регион Российской Федерации – 50,2%, в другую страну – 43,3% [41, с. 19]. Зарубежные исследователи указывают также, что молодой возраст можно рассматривать как один из пре-

диктов миграционного поведения [42], возможно это связано с тем, что молодые люди еще не имеют стабильности в жизни, а, следовательно, в большей степени готовы к переменам, в том числе и к миграции. Эксперты характеризуют трудовую мобильность в России как умеренную. Так, результаты исследования, проведённого ВЦИОМ показывают, что 54% россиян не готовы к переезду для получения лучшей работы. Потенциал трудовой мобильности выше у представителей возрастной категории 18-24 года (68%).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время интенсивных социальных изменений изучение жизненных и, в частности, профессиональных стратегий молодёжи актуально ещё и потому, что оказывает влияние на их социальную активность в широком смысле этого слова, субъективное благополучие и выбор модели поведения в напряжённых жизненных ситуациях. В целом, полученные данные показывают перспективность дальнейших исследований в области изучения применения гуманитарных знаний и вопросов, связанных с востребованностью специалистов гуманитарной сферы в условиях повышенного внимания к цифровизации и технологизации окружающей среды с учётом экономического фактора, в том числе, в контексте запросов регионального рынка труда.

Кроме этого, результаты исследования позволяют сделать вывод о необходимости разработки и реализации адекватных способов и методов работы с молодёжью в условиях глоболокальной неопределённости, отложенном профессиональном самоопределение и отсутствии возможности выстраивать долгосрочные жизненные стратегии, которые будут способствовать благополучию молодёжи в профессиональной сфере, что позволить повысить их общую удовлетворённость жизнью и избежать девиаций, прекаритизации в будущем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Transformation of technical and vocational education and training for successful and equitable transformation: UNESCO Strategy for 2022-2029. Paris: UNESCO, 29. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385252.locale=ru (accessed 18 October 2025)
2. Горчакова О.Ю., Филенко А.И., Ларионов А.В. Образ будущего студенческой молодежи в условиях новых вызовов: реализация базисных ценностей, оптимизм и удовлетворенность жизнью // Сибирский психологический журнал. 2024. № 91. С. 156-173. https://doi.org/10.17223/17267080/91/9
3. Brauer S. Towards competence-oriented higher education: a systematic literature review of the different perspectives on successful exit profiles // Education+ Training. 2021. Т. 63. №. 9. С. 1376-1390. https://doi.org/10.1108/ET-07-2020-0216
4. Толстогузов С.Н. Опыт профориентационной работы за рубежом // Образование и наука. 2015. № 1(120). С. 151-165.
5. Шарова Е.Н., Мулина Т.В. Профессиональное самоопределение молодежи в условиях социокультурной трансформации российского общества (региональный аспект) // Журнал социологии и социальной антропологии.2010. Т. 13. № 1. С. 50-68.
6. Путин на Госсовете назвал молодежную политику стратегически важной темой // ТАСС. 22.12.2022. URL: https://tass.ru/obschestvo/16665365?ysclid=m457lamvaz72978570 (дата обращения: 05.12.2024)
7. Варламова Т.А., Гохберг Л.М., Зорина О.А. и др. Образование в цифрах: 2024: краткий статистический сборник М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 132 с. URL: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/969714030.pdf?ysclid=m4gw37y58t559239353 (дата обращения: 09.12.2024).
8. Alhadabi A., Karpinski A. C. Grit, self-efficacy, achievement orientation goals, and academic performance in University students // International Journal of Adolescence and Youth. 2020. Т. 25. №. 1. С. 519-535. DOI: 10.1080/02673843.2019.1679202
9. Freire C. et al. Coping strategies and self-efficacy in university students: A person-centered approach // Frontiers in psychology. 2020. Vol. 11. P. 841. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00841
10. Anthonysamy L., Koo A. C., Hew S. H. Self-regulated learning strategies in higher education: Fostering digital literacy for sustainable lifelong learning // Education and Information Technologies. 2020. Vol. 25. No. 4. P. 2393-2414. DOI: 10.1007/s10639-020-10201-8
11. Miller A. L., Fassett K. T., Palmer D. L. Achievement goal orientation: A predictor of student engagement in higher education // Motivation and Emotion. 2021. Vol. 45. No. 3. P. 327-344. DOI: 10.1007/s10639-020-10201-8
12. Rasa T., Lavonen J., Laherto A. Agency and transformative potential of technology in students' images of the future: Futures thinking as critical scientific literacy // Science and education. 2024. Т. 33. №. 5. С. 1145-

1169. DOI: 10.1007/s11191-023-00432-9
13. Трубина Г.Ф., Зеер Э.Ф., Мащенко М.В. Социально-ориентированный подход в образовании как условие успешной социализации учащегося // Образование и наука. 2017. Т. 19. № 6. С. 9-32. https://doi.org/10.17853/1994-5639-2017-6-9-32
14. Tomlinson M., Jackson D. Professional identity formation in contemporary higher education students // Studies in Higher Education. 2021. Vol. 46. No. 4. P. 885-900.
15. Маршак А.Л., Рожкова Л.В. Жизненный успех в представлениях российской молодежи // Социологические исследования. 2015. № 8(376). С. 157-160.
16. Нефедова Д.И. Проявление жизненных стратегий в параметрах образа будущего у молодых людей, находящихся на этапе профессионального самоопределения // Сибирский психологический журнал. 2009. № 34. С. 66-68.
17. Jackson D., Bridgstock R., Lambert C. Subjective career success among new graduates and the role of personal factors // Education and Training. 2024. Vol. 66. No. 7. P. 964–980. https://doi.org/10.1108/ET-01-2024-0035
18. Chung H., Van der Lippe T. Flexible working, work–life balance, and gender equality: Introduction // Social indicators research. 2020. Vol. 151. No. 2. P. 365–381. DOI: 10.1007/s11205-018-2025-x
19. Sarraf-Yazdi S. et al. A scoping review of professional identity formation in undergraduate medical education // Journal of general internal medicine. 2021. Т. 36. № 11. С. 3511–3521. DOI: 10.1007/s11606-021-07024-9
20. Василькова В.В., Треухова Е.О. Фреймы в образовательных практиках // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2018. Т. 11. № 4. С. 487–502. https://doi.org/10.21638/spbu12.2018.407
21. Дидковская Я.В., Трынов Д.В., Чистяков П.А. Профессиональные стратегии студентов в контексте образа социального будущего // Социологические исследования. 2023. № 9. С. 63-77. https://doi.org/10.31857/S013216250027778-8
22. Домбровская А.Ю., Пырма Р.В., Батанина И.А. Профессиональные стратегии российской молодежи в условиях цифровизации и их репрезентация в социальных медиа: результаты комплексного прикладного анализа // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2019. № 5(153). С. 162-182. https://doi.org/10.14515/monitoring.2019.5.09
23. Branje S., Morris A. S. The impact of the COVID-19 pandemic on adolescent emotional, social, and academic adjustment // Journal of research on adolescence. 2021. Vol. 31. No. 3. P. 486-499. DOI: 10.1111/jora.12668
24. Gruzina Yu.M. Career Guidance Process Improvement as a Tool for Development of Potential of Youth // European Journal of Contemporary Education. 2023. Vol. 12. No. 2. P. 434-450. doi: 10.13187/ejced.2023.2.434
25. Wang Y. Research on career planning education for college students // Journal of Contemporary Educational Research. 2023, Vol. 7. No. 12. P. 192–196. https://doi.org/10.26689/jcer.v7i12.5789
26. Tuononen T., Hyytinen H. Towards a successful transition to work – which employability factors contribute to early career success? // Journal of Education and Work. 2022. Vol. 35. No. 6–7. P. 599–613. https://doi.org/10.1080/13639080.2022.2126969
27. Великая Н.М., Ирсетская Е.А., Китайцева О.В. Детерминанты выбора профессии в образовательных стратегиях студенчества в контексте воспроизводства человеческого капитала // Интеграция образования. 2023. Т. 27. № 4(113). С. 630–645. https://doi.org/10.15507/1991-9468.113.027.202304.630-645
28. Вишневский Ю.Р., Нархов Д.Ю., Дидковская Я.В. Тренды высшего профессионального образования: профессионализация и депрофессионализация // Образование и наука. 2018. Т. 20. № 1. С. 152–170. https://doi.org/10.17853/1994-5639-2018-1-152-170
29. Hashim M. A., Tlemsani I., Matthews R. Higher education strategy in digital transformation // Education and information technologies. 2022. Т. 27. №. 3. С. 3171-3195. doi: 10.1007/s10639-021-10739-1
30. Souto-Otero M., García-Álvarez J., Santos-Rego M. Subject choice motivation and students' conceptions of employability: thin and thick // British Journal of Sociology of Education. 2023. Vol. 44. No. 4. P. 606–630. https://doi.org/10.1080/01425692.2023.2203364
31. Зубок Ю.А. Молодежь: жизненные стратегии в новой реальности // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2020. № 3(157). С. 4-12. https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.3.1688
32. Quinlan K.M., Renninger K.A. Rethinking employability: how students build on interest in a subject to plan a career // Higher Education. 2022. Vol. 84. No. 4. P. 863-883. https://doi.org/10.1007/s10734-021-00804-6
33. Altonji J. G., Zhong L. The labor market returns to advanced degrees // Journal of Labor Economics. 2021. Т. 39. №. 2. С. 303-360. DOI: 10.3386/w26959
34. Наумова Н.Ф. Жизненная стратегия человека в переходном обществе // Социологический журнал. 1995. № 2. С. 5-22.
35. Зубок Ю.А., Чупров В.И. Жизненные стратегии молодежи: реализация ожиданий и социальные настроения // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2020. № 3(157). С. 13-41. https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.3.1602
36. Седова Н.Н. Жизненные цели и стратегии россиян: контекст пассионарности // Социологический журнал. 2016. Т. 22. № 2. С. 73-91. https://doi.org/10.19181/socjour.2016.22.2.4260

37. Jackson D., Tomlinson M. Career values and proactive career behavior among contemporary higher education students // Journal of Education and Work. 2019. Vol. 32. No. 5. P. 449-464. https://doi.org/10.1080/13639080.2019.1679730
38. Резник Ю.М. Жизненный выбор человека: сущность и стратегии реализации // Личность. Культура. Общество. 2012. Т. 14. № 2(71-72). С. 123-136.
39. Fishbein M., Ajzen I. Predicting and changing behaviour: The reasoned action approach. 2010. New York: Psychology Press (Taylor & Francis). P. 538. https://doi.org/10.4324/9780203838020
40. Jagielska K. Motivation as a factor in educational and professional career planning of generation Z // Labor et Educatio. 2022. Vol. 10. P. 95–111. https://doi.org/10.4467/25439561LE.22.008.17534
41. Костина Е.Ю., Орлова Н.А. Социальная мобильность в приграничье: взгляд молодежи // Ойкумена. Регионоведческие исследования. 2020. № 4(55). С. 16-22. https://doi.org/10.24866/1998-6785/2020-4/16-22
42. Czaika M., Bijak J., Prike T. Migration decision-making and its key dimensions //The annals of the American academy of political and social science. 2021. Т. 697. №. 1. С. 15-31. DOI: 10.1177/00027162211052233

REFERENCES

1. Transformation of technical and vocational education and training for successful and equitable transformation: UNESCO Strategy for 2022-2029. Paris: UNESCO, 29. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385252.locale=ru (accessed 18 October 2025)
2. Gorchakova O.Yu., Filenko A.I., Larionov A.V. The image of the future of student youth under new challenges: implementation of basic values, optimism and life satisfaction. *Siberian Psychological Journal,* 2024, no. 91, pp. 156-173. DOI: 10.17223/17267080/91/9 (In Russ.)
3. Brauer, S. Towards competence-oriented higher education: a systematic literature review of the different perspectives on successful exit profiles. *Education + Training,* 2021, vol. 9, no. 63. pp. 1376-1390. https://doi.org/10.1108/ET-07-2020-0216
4. Tolstoguzov S.N. Experience of career guidance abroad. *Education and Science*, 2015, vol. 120, no. 1, pp. 151-165 (In Russ.)
5. Sharova E.N., Mulina T.V. Professional self-determination of youth under socio-cultural transformation of Russian society (regional aspect). *Journal of Sociology and Social Anthropology*, 2010, vol. 13, no. 1, pp. 50-68. (In Russ.)
6. Putin called youth policy a strategically important topic at the State Council. TASS. 22.12.2022. Available at: https://tass.ru/obschestvo/16665365?ysclid=m457lamvaz72978570 (in Russ.) (accessed 5 December 2024).
7. Varlamova T.A., Gokhberg L.M., Zorina O.A. et al. Education in figures: 2024: brief statistical collection. Moscow, ISSEK HSE Publ., 2024. 132 p. Available at: URL: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/969714030.pdf?ysclid=m4gw37y58t559239353 (accessed: 09.12.2024) (In Russ.)
8. Alhadabi A., Karpinski A.C. Grit, self-efficacy, achievement orientation goals, and academic performance in university students. I*nternational Journal of Adolescence and Youth*, 2020, vol. 25, no. 1, pp. 519-535. DOI: 10.1080/02673843.2019.1679202
9. Freire C. et al. Coping strategies and self-efficacy in university students: A person-centered approach. *Frontiers in Psychology*, 2020, vol. 11, pp. 841. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00841
10. Anthonysamy L., Koo A.C., Hew S.H. Self-regulated learning strategies in higher education: Fostering digital literacy for sustainable lifelong learning. *Education and Information Technologies*, 2020, vol. 25, no. 4, pp. 2393-2414. DOI: 10.1007/s10639-020-10201-8
11. Miller A.L., Fassett K.T., Palmer D.L. Achievement goal orientation: A predictor of student engagement in higher education. *Motivation and Emotion*, 2021, vol. 45, no. 3, pp. 327-344. DOI: 10.1007/s10639-020-10201-8
12. Rasa T., Lavonen J., Laherto A. Agency and transformative potential of technology in students' images of the future: Futures thinking as critical scientific literacy. *Science and Education*, 2024, vol. 33, no. 5, pp. 1145-1169. DOI: 10.1007/s11191-023-00432-9
13. Trubina G.F., Zeer E.F., Mashchenko M.V. Socially-oriented approach in education as a condition for successful student socialization. *Education and Science*, 2017, vol. 19, no. 6, pp. 9-32. DOI: 10.17853/1994-5639-2017-6-9-32(In Russ.)
14. Tomlinson M., Jackson D. Professional identity formation in contemporary higher education students. *Studies in Higher Education*, 2021, vol. 46, no. 4, pp. 885-900. DOI: 10.1080/03075079.2019.1659763
15. Marshak A.L., Rozhkova L.V. Life success in the perceptions of Russian youth. *Sociological Studies*, 2015, vol. 376, no. 8, pp. 157-160.
16. Nefedova D.I. Manifestation of life strategies in the parameters of the image of the future among young people at the stage of professional self-determination. *Siberian Psychological Journal*, 2009, no. 34, pp. 66-68 (In Russ.)
17. Jackson D., Bridgstock R., Lambert C. Subjective career success among new graduates and the role of personal factors. *Education and Training*, 2024, vol. 66, no. 7, pp. 964–980. DOI: 10.1108/ET-01-2024-0035
18. Chung H., Van der Lippe T. Flexible working, work–life balance, and gender equality: Introduction. *Social*

Indicators Research, 2020, vol. 151, no. 2, pp. 365-381. DOI: 10.1007/s11205-018-2025-x
19. Sarraf-Yazdi S. et al. A scoping review of professional identity formation in undergraduate medical education. *Journal of General Internal Medicine*, 2021, vol. 36, no. 11, pp. 3511-3521. DOI: 10.1007/s11606-021-07024-9
20. Vasilkova V.V., Treukhova E.O. Frames in educational practices. *Vestnik of Saint Petersburg University. Sociology*, 2018, vol. 11, no. 4, pp. 487-502. DOI: 10.21638/spbu12.2018.407 (In Russ.)
21. Didkovskaya Ya.V., Trynov D.V., Chistyakov P.A. Professional strategies of students in the context of the image of social future. *Sociological Studies*, 2023, no. 9, pp. 63-77. DOI: 10.31857/S013216250027778-8 (In Russ.)
22. Dombrovskaya A.Yu., Pyrma R.V., Batanina I.A. Professional strategies of Russian youth in the conditions of digitalization and their representation in social media: results of a comprehensive applied analysis. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, 2019, vol. 155, no. 5, pp. 162-182. DOI: 10.14515/monitoring.2019.5.09 (In Russ.)
23. Branje S., Morris A.S. The impact of the COVID-19 pandemic on adolescent emotional, social, and academic adjustment. *Journal of Research on Adolescence*, 2021, vol. 31, no. 3, pp. 486-499. DOI: 10.1111/jora.12668
24. Gruzina Yu.M. Career guidance process improvement as a tool for development of youth potential. *European Journal of Contemporary Education*, 2023, vol. 12, no. 2, pp. 434-450. DOI: 10.13187/ejced.2023.2.434
25. Wang Y. Research on career planning education for college students. *Journal of Contemporary Educational Research*, 2023, vol. 7, no. 12, pp. 192–196. DOI: 10.26689/jcer.v7i12.5789
26. Tuononen T., Hyytinen H. Towards a successful transition to work – which employability factors contribute to early career success? *Journal of Education and Work*, 2022, vol. 35, no. 6–7, pp. 599–613. DOI: 10.1080/13639080.2022.2126969
27. Velikaya N.M., Irsetskaya E.A., Kitaytseva O.V. Determinants of profession choice in students' educational strategies in the context of human capital reproduction. *Integration of Education*, 2023, vol. 27, no. 4(113), pp. 630-645. DOI: 10.15507/1991-9468.113.027.202 (In Russ.)
28. Vishnevsky Yu.R., Narkhov D.Yu., Didkovskaya Ya.V. Trends in higher professional education: professionalization and deprofessionalization. *Education and Science*, 2018, vol. 20, no. 1, pp. 152-170. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-1-152-170 (In Russ.)
29. Hashim M.A., Tlemsani I., Matthews R. Higher education strategy in digital transformation. *Education and Information Technologies*, 2022, vol. 27, no. 3, pp. 3171-3195. doi: 10.1007/s10639-021-10739-1
30. Souto-Otero M., García-Álvarez J., Santos-Rego M. Subject choice motivation and students' conceptions of employability: thin and thick. *British Journal of Sociology of Education*, 2023, vol. 44, no. 4, pp. 606-630. DOI: 10.1080/01425692.2023.2203364
31. Zubok Yu.A. Youth: life strategies in the new reality. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, 2020, vol. 3, no. 157, pp. 4-12. DOI: 10.14515/monitoring.2020.3.1688 (In Russ.)
32. Quinlan K.M., Renninger K.A. Rethinking employability: how students build on interest in a subject to plan a career. *Higher Education*, 2022, vol. 84, no. 4, pp. 863-883. DOI: 10.1007/s10734-021-00804-6
33. Altonji J.G., Zhong L. The labor market returns to advanced degrees. *Journal of Labor Economics*, 2021, vol. 39, no. 2, pp. 303-360. DOI: 10.3386/w26959
34. Naumova N.F. Human life strategy in a transitional society. *Sociological Journal*, 1995, no. 2, pp. 5-22 (In Russ.)
35. Zubok Yu.A., Chuprov V.I. Life strategies of youth: realization of expectations and social moods. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, 2020, vol. 3, no. 157, pp. 13-41. DOI: 10.14515/monitoring.2020.3.1602 (In Russ.)
36. Sedova N.N. Life goals and strategies of Russians: context of passionarity. *Sociological Journal*, 2016, vol. 22, no. 2, pp. 73-91. DOI: 10.19181/socjour.2016.22.2.4260 (In Russ.)
37. Jackson D., Tomlinson M. Career values and proactive career behavior among contemporary higher education students. *Journal of Education and Work*, 2019, vol. 32, no. 5, pp. 449-464. DOI: 10.1080/13639080.2019.1679730
38. Reznik Yu.M. Human life choice: essence and strategies of implementation. *Personality. Culture. Society,* 2012, vol. 14, no. 2(71-72), pp. 123-136. (In Russ.)
39. Fishbein M., Ajzen I. Predicting and changing behaviour: The reasoned action approach. New York: Psychology Press (Taylor & Francis), 2010. 538 p. DOI: 10.4324/9780203838020
40. Floris, M., Paganin, G., Guglielmi, D., Mazzetti, G. Motivation is not enough: how career planning and effort regulation predict academic achievement. *Current Psychology*, 2024, vol. 43, no. 10, pp. 9280-9289. https://doi.org/10.1007/s12144-023-05070-6
41. Kostina E.Yu., Orlova N.A. Social mobility in the border region: youth perspective. *Oikumena. Regional Studies,* 2020, vol. 55, no. 4, pp. 16-22. DOI: 10.24866/1998-6785/2020-4/16-22 (In Russ.)
42. Czaika, M., Bijak, J., Prike, T. Migration decision-making and its key dimensions. *The annals of the American academy of political and social science*, 2021, vol. 697, no. 1, pp. 15-31. DOI: 10.1177/00027162211052233

Авторы

Костина Елена Юрьевна
(Россия, Владивосток)
Доцент, кандидат социологических наук,
доцент департамента социальных наук
Дальневосточный федеральный университет
E-mail: kostinaeu2000@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-4482-9497
Scopus ID: 57192236172

Орлова Надежда Александровна
(Россия, Владивосток)
Доцент, кандидат социологических наук,
доцент департамента социальных наук
Дальневосточный федеральный университет
E-mail: nadinorlo@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-1892-0097
Scopus ID: 57192235150

Голошубова Ксения Витальевна
(Россия, Владивосток)
Магистрант
Дальневосточный федеральный университет
E-mail: goloshubova.kv@dvfu.ru
ORCID ID: 0009-0007-8951-5826

Authors

Elena Yu. Kostina
(Russia, Vladivostok)
Associate Professor, Cand. Sci. (Sociology),
Associate Professor of the Department of Social Sciences
Far Eastern Federal University
E-mail: kostinaeu2000@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-4482-9497
Scopus ID: 57192236172

Nadezhda A. Orlova
(Russia, Vladivostok)
Associate Professor, Cand. Sci. (Sociology),
Associate Professor of the Department of Social Sciences
Far Eastern Federal University
E-mail: nadinorlo@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-1892-0097
Scopus ID: 57192235150

Ksenia V. Goloshubova
(Russia, Vladivostok)
Master's student
Far Eastern Federal University
Email: goloshubova.kv@dvfu.ru
ORCID ID: 0009-0007-8951-5826

Вклад авторов

Костина Е. Ю.: концептуализация, методология, создание рукописи и ее редактирование, руководство исследованием, получение финансирования
Орлова Н. А.: концептуализация, методология, проведение исследования, администрирование проекта, создание черновика рукописи
Голошубова К. В.: проведение исследования

Authors contribution

Elena Yu. Kostina: Conceptualization, Methodology, Writing - Review & Editing, Supervision, Funding acquisition
Nadezhda A. Orlova: Conceptualization, Methodology, Investigation, Writing - Original Draft, Project administration
Ksenia V. Goloshubova: Investigation

© Костина Е. Ю., Орлова Н. А., Голошубова К. В., 2026

© Elena Yu. Kostina, Nadezhda A. Orlova, Ksenia V. Goloshubova 2026

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

The authors declared no conflicts of interest