



Технология применения интегративных заданий сельскохозяйственной тематики как вариант педагогического сопровождения профессионального самоопределения сельских школьников

О. В. КОРШУНОВА, В. И. ЧЕРАНЁВА

АННОТАЦИЯ

Введение. Проблема педагогического сопровождения профессионального самоопределения старшеклассников сельских школ в формировании и развитии у них эффективных жизненных стратегий с ценностями труда, профессиональной деятельности, значимости её результатов для развития самой личности и сельского социума в целом становится еще более актуальной в условиях неопределенности и быстрой изменчивости мира, появления поколения «ни-ни» (NEET), ориентации на устойчивое развитие территорий, в т.ч. и сельской местности. У многих старшеклассников в жизненных стратегиях отсутствуют представления о профессиональной деятельности, что значительно осложняет профориентационную работу в школе, колледже и вузе.

Цель исследования – разработка, обоснование и эмпирическая апробация образовательной технологии сопровождения профессионального самоопределения старшеклассников в формате применения интегративных заданий сельскохозяйственной тематики в дидактической системе учителя.

Материалы и методы исследования. Данные получены в результате опытно-экспериментальной работы в 5 общеобразовательных организациях Кировской области Российской Федерации. В апробации технологии участвовали 291 старшеклассник и 30 учителей, объединенных в 2 контрольные и 3 экспериментальные группы. Результативность технологии доказана через прогресс в изменении компонентов профессионального самоопределения школьников, который диагностировался с помощью анкеты мотивов выбора профессии (Е. А. Климов), теста «Профассоциации», опросников «Якорь карьеры», «Определение профессионального типа личности», профессиональной готовности Л.Н. Кабардовой, методики «Карта интересов» (Л.Е. Голомшток). Основными исследовательскими методами выступают смысловой анализ научных источников по проблеме, сравнительный анализ, моделирование.

Результаты исследования. Разработана технология применения интегративных заданий сельскохозяйственной тематики в дидактической системе учителя сельской школы, включающая 5 этапов. Определены виды взаимосвязанной образовательной деятельности ученика и учителя на каждом этапе. Предложен двумерный классификационный конструктор интегрированных задач по предмету труда и месту выполнения задания. Доказано положительное влияние технологии в большей степени на прогресс когнитивной составляющей профессионального самоопределения у сельских школьников (изменения в % показателей среднего и высокого уровня – с 52,8 до 65,7 и с 9 до 25,3 соответственно) и на деятельностную составляющую – у городских (изменения в % показателей среднего и высокого уровня – с 38,2 до 56,7 и с 11,8 до 22,3 соответственно). Технология и конструктор интегрированных заданий могут быть полезны педагогам общеобразовательной школы и дополнительного образования детей при решении проблем профориентации.

Заключение. В качестве сопровождающей профессиональное самоопределение старшеклассников образовательной технологии предложено применение интегративных заданий сельскохозяйственной тематики в учебном процессе. Получено подтверждение её эффективного влияния на исследуемый процесс, причем не только в сельской, но и в городской школе.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

сельский школьник, профориентация, профессиональное самоопределение, профессиональный выбор, жизненная стратегия, интегративное задание сельскохозяйственной тематики, ценности сельского мира, образовательная технология

Для цитирования: Коршунова О. В., Черанёва В. И. Технология применения интегративных заданий сельскохозяйственной тематики как вариант педагогического сопровождения профессионального самоопределения сельских школьников // Перспективы науки и образования. 2025. № 4. С. 213–231. <https://doi.org/10.32744/pse.2025.4.14>

Поступила: 22.02.2024 | Одобрена: 14.04.2025 | Опубликована: 31.08.2025



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



Technology of applying integrative agricultural-profile assignments as an option of pedagogical support of professional self-identification of rural schoolchildren

O. V. KORSHUNOVA, V. I. CHERANEVA

ABSTRACT

Introduction. The problem of pedagogical support of professional self-identification of rural senior pupils in the formation and development of effective life strategies based on such values as labour, professional activity and importance of its results for the development of the individual and the rural society in general is becoming increasingly relevant in the conditions of uncertainty and rapid changeability of the world, the emergence of the NEET generation, and the focus on sustainable development of territories, including rural areas. Many senior pupils lack ideas about professional activity in their life strategies, which significantly complicates career guidance at schools, colleges, and universities.

The study aims to develop, substantiate, and empirically test the educational technology of supporting senior pupils' professional self-identification in the format of integrative agricultural-profile assignments in the teacher's didactic system.

Materials and methods. The data were obtained following the experimental work in 5 general-education organisations of the Kirov region of the Russian Federation. The technology approbation survey encompassed 291 senior pupils and 30 teachers, who were split into 2 control and 3 experimental groups. The effectiveness of the technology was proven by the progress in changing the components of schoolchildren's professional self-identification. This progress was diagnosed through the questionnaire revealing the motives for choosing a profession (E.A. Klimov), the "ProfAssociation" test, the questionnaires "Career anchor" and "Identifying the personality professional type", the professional fitness test by L.N. Kabardova, and the "Interest chart" technique (L.E. Golomshtok). The main research methods included the notional analysis of scientific sources on the problem, comparative analysis, and modelling.

Results. The authors developed a technology applying integrative agricultural-profile tasks in the didactic system of a rural school teacher, including 5 stages. The types of learners' and teachers' educational interrelation have been determined for each stage. A two-dimensional classification constructor of integrated tasks based on labour content and place of assignment is proposed. The authors prove the positive influence of the technology – expressed to a greater extent on the progress of the cognitive component of rural pupils' professional self-identification (percentage changes in the indicators of medium and high level – from 52.8 to 65.7 and from 9 to 25.3 respectively), and on the activity component in urban pupils (percentage changes in the indicators of medium and high level – from 38.2 to 56.7 and from 11.8 to 22.3 respectively). The technology and the constructor of integrated tasks can be useful in solving career guidance problems by pedagogues of general-education schools and those teaching supplementary-education subjects.

Conclusion. The use of agricultural-profile integrative tasks in the educational process is proposed as an educational technology accompanying professional self-identification of senior pupils. The confirmation of its expressed influence on the investigated process has been obtained, which concerns not only rural but also urban schools.

KEYWORDS

rural schoolchildren, career guidance, professional self-identification, professional choice, life strategy, integrative agricultural-profile assignment, rural world values, educational technology

For Citation: Korshunova, O. V., & Cheraneva, V. I. (2025). Technology of applying integrative agricultural-profile assignments as an option of pedagogical support of professional self-identification of rural schoolchildren. *Perspektivy nauki i obrazovaniya = Perspectives of Science and Education*, (4), 213–231. <https://doi.org/10.32744/pse.2025.4.14>

Received: 22 February 2025 | Approved: 14 April 2025 | Published: 31 August 2025



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

Изменяющаяся социальная ситуация влечет трансформацию условий выбора профессии молодым поколением, частым становится отсутствие профессиональных интересов и стремления получить профессию из-за множества примеров, подтверждающих возможность молодых людей заработать без «всякого ремесла» больше средств (фрилансерство), чем предыдущие поколения с помощью профессиональной деятельности. Эти проблемы обсуждаются во всемирном масштабе. Так, по данным ЮНЕСКО 267 миллионов молодых людей не работают, не учатся и не проходят профессиональную подготовку [1]. Утверждается необходимость активизирования коллективных усилий в приобретении новых навыков для устойчивого будущего [1, с. 7]. ЮНЕСКО обещает поддерживать государства-члены в этом направлении и различные секторы экономики: в т. ч. сельских регионов [1, с. 19]. Последний момент в контексте нашего исследования представляется особо важным. Акцент делается на поддержке непрерывного обучения и профессионального развития на протяжении всей жизни. Созвучные идеи находим в стратегической Глобальной инициативе по достойным рабочим местам для молодежи [2]. В документе Европейского Фонда образования «Международные тенденции и инновации в профориентации» (2020) определены четыре направления, а именно: использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в её системах, развитие навыков управления карьерой (НУК), важность сотрудничества и механизмов координации между ключевыми заинтересованными сторонами и роль родителей в выборе карьеры для молодых людей; зависимость системы профориентации от страны/региона, находящихся на разных этапах развития и имеющих разные традиции и проблемы в этом направлении [3]. На международном уровне признается важность профориентации не только в жизни отдельных людей, но и в жизни государств; развития навыков управления карьерой через интеграцию в учебные программы (школы и образование взрослых) и непрерывного руководства с раннего школьного возраста и на протяжении всей жизни [4, с. 62].

О факте острого противоречия между потребностями государства в специалистах и реальным профессиональным выбором молодежи говорится и в официальном документе Минпросвещения России [5; 6, с. 7-8]). По данным ТАСС, Роструда, Минтруда более 80 % граждан работают не по специальности, полученной в колледже или вузе (данные на 2023 г.) [7]. Большинство современных школьников 6–11 классов в плане выбора профессии показывают неосознанную некомпетентность – неготовность совершать адекватный выбор своего профессионального пути, непонимание необходимости действия [8]. В связи с этим в России с каждым годом усиливается внимание государства к проблемам профориентации, чем объясняется принятие в области образовательной политики соответствующих нормативных регулятивов [5; 6]. В документах, наряду с такими проблемами выбора карьерной траектории, как нехватка обоснованных научно-методических средств для проведения профдиагностики и возникновение ситуации "отложенного выбора" из-за невозможности прогнозирования развития рынка труда и востребованности профессиональных навыков на горизонте 10–15 лет, фиксируется неодинаковость образовательных и профессиональных возможностей обучающихся, проживающих в крупных городах и небольших населенных пунктах [5; с. 8]. Этот факт усиливает актуальность нашего исследования. Кроме того, система образования в силу своей инертности медленно перестраивается для решения назревших задач. На сегодняшний день существует проблема недостаточной разработанности и высокой степени неопределенности целей, содержания и технологий сопровождения выпускников школ в процессе их профессионального самоопределения при выстраивании жизненных стратегий. Под профессиональным самоопределением в рамках данного исследования понимаем «... процесс и результат выявления, уточнения и утверждения человеком собственной позиции в профессионально-трудовой сфере посредством согласования индивидуальных возможностей, стремлений, смыслов и внешних вызовов (смысловая сторона ...); овладения необходимым для этого инструментарием: знаниями, умениями, навыками, опытом, компетенциями (инструментальная сторона ...)» [6, с. 30]. Будем опираться на дефиницию психолого-педагогического сопровождения профессионального самоопределения личности как «... процесса взаимодействия, в ходе которого субъектом сопровождения создаются условия для саморазвития и самодвижения личности в профессиональной деятельности: содействие в понимании самоопределяющейся личности важнейших аспектов и последствий поведения, намерений, переживаний и взаимоотношений» [9, с. 521]. Исследовательской целью выступает разработка, обоснование и эмпирическая апробация образовательной технологии сопровождения профессионального самоопределения старшеклассников в формате применения интегративных заданий сельскохозяйственной тематики в дидактической системе учителя.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Проблема жизненного и профессионального самоопределения имеет междисциплинарный характер, интерпретируется философией, социологией, психологией, антропологией, экологией и другими науками. Однако в педагогике данный фрагмент знания разработан недостаточно и рассматривается, прежде всего, с позиций педагогического сопровождения этих процессов [10]. Важнейшей частью жизненного самоопределения является профессиональное как процесс и промежуточный результат профессионального выбора, как составляющая жизненной стратегии человека.

Исследователь Р.А. Уколов, фиксируя общую динамику ценностей в сознании юношества, акцентирует внимание на крайне низком статусе ценности труда (4,89% выборов), который постепенно утрачивает самоценность и воспринимается лишь как инструмент для достижения определенных жизненных целей [11]. Сельская молодежь чаще городской отмечает отсутствие интересующих ее вакансий (53 и 50% соответственно), низкий уровень заработной платы (17 и 14% соответственно), факт, что изначально не собирались работать по полученной профессии (12 и 11% соответственно), в то время как критерий несоответствия полученных знаний и навыков требованиям работодателя чаще фиксирует городская молодежь (6 против 4%) [12].

Парадигмы и модели профориентации и жизненного самоопределения старшеклассников

В статьях А.К. Сергеева и А.С. Бугрова описываются три основные парадигмы профориентации – консультативная, образовательная и воздействующая (манипулятивная). Подчеркивается значимость взаимодействия в современных моделях профориентации первых двух из них [13, с. 29-33; 14]. Известны и другие классификации парадигм: традиционная, индустриальная и постиндустриальная. Первая сохраняет ценностную стабильность, но может ограничивать выбор и развитие новых интересов подростка (приоритет «надо»). Вторая имеет преимущества в виде экономической стабильности и карьерного роста, но может не учитывать личные интересы и увлечения подростка («делаю, но не хочу»). Третья парадигма на приоритетное место выдвигает мечту, личные интересы и увлечения, но не гарантирует стабильность, доход и карьерный рост («хочу», «могу», «делаю», но «не имею»). Зарубежные авторы чаще склоняются в своих исследованиях к утверждению комплексного подхода, который в гармоническом единстве балансирует между этими парадигмами.

Следует отметить возрастающую заботу российского государства о сфере профессиональной ориентации. С 1 сентября 2023 г. в общеобразовательных школах России введен профессиональный минимум, утверждающий обязательность создания условий для профессионального определения обучающихся [5, с. 7-8]. Фиксируется необходимость комплексной, целенаправленной поддержки и помощи обучающимся в профориентации с опорой на научно подтвержденные и успешно зарекомендовавшие себя на практике подходы и инструменты [5, с. 9]; для каждого обучающегося подчеркивается важность принятия на себя ответственности и появления активной, субъектной позиции по отношению к себе, образовательному процессу, жизни в целом [5, с. 10]. Относительно программ профессиональной ориентации предполагается обеспечение ими опережающей, преадаптивной и прогностической функций, способствование развитию у обучающихся готовности к профессиональному самоопределению и карьерной грамотности в течение всей жизни. В отличие от профессионального выбора, профессиональное самоопределение затрагивает более широкую жизненную перспективу личности, опосредовано более отдаленными жизненными целями [5, с. 10]. Для реализации профориентационных мероприятий в общеобразовательной организации рекомендуется использовать 6 форматов. В нашем исследовании мы особое внимание уделяем двум из них – *урочной и внеурочной деятельности* [5, с. 16-17]. Именно эти два образовательных пространства школы мы выбираем для реализации технологии сопровождения профессионального самоопределения сельских школьников в формате применения интегративных заданий сельскохозяйственной тематики.

Н. Г. Трофимова и А.Н. Васильева исследуют в комплексе ключевые факторы и мотивы, влияющие на выбор профессии: внутренние (индивидуальные интересы, способности, ценности, личные цели и амбиции), внешние (влияние семьи, друзей, учителей, социальные стереотипы, доступность образования и рынка труда) [15].

В целом видим, что основным смыслом в профориентации выступает применение комплексного подхода, предусматривающего баланс элементов различных парадигм и факторов влияния.

Специфические черты образовательной профориентации на современном этапе

Опираясь на смысловой анализ публикаций по проблеме исследования, сформулируем обобщенные положения о специфике профориентации в образовании на современном этапе развития общества:

– *Влияние социокультурной ситуации.* Изменения мира очень быстротечны, что обуславливает изменение, исчезновение и появление профессий, требований к ним, что не соотносится с психологическими возможностями подросткового возраста в силу меняющейся психологии восприятия из-за цифровых технологий. На фактор динамичности мира и его требований в контексте влияния на профориентирование молодого поколения обращается внимание во многих исследованиях [8]. Принцип ответственности и учет политических, правовых и экологических требований должны выступать основой вмешательства в строительство жизни и карьеры, способствующих справедливому и устойчивому развитию мира [16]. Изучая различные воздействия на формирование карьерных предпочтений среди старшеклассников в сельских районах различных стран и регионов, исследователи обращают внимание на то, что выбор профессии в таких сообществах часто определяется сочетанием индивидуальных, социальных и экономических факторов [17; 18]. Согласно исследованиям, социальные и культурные установки, присущие сельским районам, формируют представления о «приемлемых» профессиях, которые часто связаны с традициями и местными нормами. Безусловно, культурные факторы и контексты (культурные установки, традиции, стереотипы и социальные нормы) формируют карьерные предпочтения молодежи в сельских регионах и этим определяют отличие этого процесса от городских контекстов [19].

– *Определение оптимального возраста для профориентации.* В международных [4] и российских документах [5; 10], исследованиях ученых все чаще указывается на характеристику профессионального определения как непрерывного процесса через всю жизнь [20].

– *Интеграция профессиональной ориентации в учебный процесс.* Важно интегрировать профориентационные программы в образовательный процесс учебных заведений. Это позволяет создать более гармоничное сочетание теоретических знаний и практических навыков, необходимых для успешной карьеры. Программы нацелены на формирование у учащихся не только профессиональных компетенций, но и личностных качеств, способствующих самореализации [21]. Одной из ключевых стратегий профориентации на селе считается её интеграция в учебный план уже на ранних этапах обучения: вместо отдельного курса, материал профориентации встраивается в предметы, что делает его более актуальным и понятным для учащихся. Это позволяет обучающимся осознавать разнообразие карьерных возможностей и развивать необходимые навыки еще до окончания школы. Обращается внимание на создание практических программ стажировок, наблюдения предпринимательства, мастер-классов при сотрудничестве школ с местным сообществом и работодателями [21]. При исследовании американских старшеклассников утверждается факт значительного воздействия социальных сетей и поддержки со стороны учителей на решения школьников, так как учителя могут направлять их к определённым карьерным путям, исходя из их навыков и интересов [22].

– *Определение эффективных организационно-процессуальных компонентов образовательной профориентации.* В школах применяются традиционные формы, методы, приемы и средства профориентации без учета концепта ориентации не на одну профессию, а на целое направление при опоре на внутренние ресурсы каждого старшеклассника в рамках его «могу», «хочу» и «актуально для общества». Для современной системы образования как никогда своевременны профориентационные методы, учитывающие специфику современных старшеклассников – представителей поколения Z [7, с. 38]. Доказано, что эффективными являются «... интерактивные геймифицированные форматы, направленные на осознание современными старшеклассниками своих сильных качеств (способностей), позволяющие сопоставить эти качества (способности) с потенциальными профессиональными навыками, со сферой деятельности и будущей профессией, а также учесть интересы современного подростка» [7, с. 39]. Для улучшения карьерной ориентации среди молодежи в сельских сообществах зарубежными исследователями подчеркивается необходимость обучения педагогов современным методам профориентации, чтобы они могли эффективно поддерживать учеников в выборе карьеры [18]. А.С. Гуманицкая в качестве современного средства профориентации предлагает трансформационную игру по осознанию уникальности пути профессионального становления «Квантовый скачок» в рамках мультимедийного

дального подхода к профориентации, обозначающего оказание влияния на когнитивную, ментальную, психологическую, эмоциональную, социальную сферы личности обучающегося [23]). Соответствующим моменту представляется использование в профориентации адаптивного интеллекта как ресурса, релевантного задаче на выживание [24], который мы связываем с процессом формирования жизнестойкости и антихрупкости старшеклассника.

– *Подчеркивание значимости роли родителей и сообщества.* «В образе собственного будущего значительно меньше места, чем прежде, занимают представления подростков о предполагаемой профессии; чаще обсуждается стиль жизни, быт, досуг, материальное положение. На построение позитивного образа будущего оказывает сильное влияние родительская поддержка, что опровергает теорию разрыва поколений. Важное значение имеет также успешность в учебе и возможность включения детей в продуктивную социально значимую деятельность» [25, с. 81]. В современной профориентации важно создание локальных сетей поддержки. Необходимо формировать местные сообщества, которые могут поддерживать обучение и карьерный рост молодых людей [20]. Такие сети могут включать местные предприятия, образовательные учреждения и родительские организации, что способствует созданию условий для практического обучения и наставничества. Характеризуя педагогические стратегии профориентации в сельских районах, исследователи важным считают вовлечение родителей в процесс профориентации, что способствует созданию поддержки на семейном уровне [17]. Обращается внимание на влияние семейных ожиданий и ценностей на процесс профессионального самоопределения. В сельских сообществах родители часто имеют сильные представления о «должных» профессиях, что может создавать давление на детей, чтобы следовать за семейными традициями [22].

– *Использование технологий и онлайн-ресурсов.* [26, с. 6]: И.С. Сергеев в контексте цифровой трансформации исходит из представления о том, что в условиях перехода к смешанной, виртуально-реальной сетевой среде формула профессионального самоопределения приобретает вид «точки входа + среда самоопределения + персонализированное сопровождение + ситуации выбора». «Точки входа – специально организованные эмоционально привлекательные ситуации погружения в профориентационный контекст (например, средства игровой профдиагностики, мини-пробы, ивент-мероприятия или др.), нацеленные на актуализацию субъекта самоопределения» [13, с. 36]. Успешное прохождение «точки входа» подростком проблематизирует для него предстоящие профессионально-образовательные выборы, переводит из позиции «неосознанной некомпетентности» в позицию «осознанной некомпетентности». Современные исследования показывают, что использование цифровых инструментов и платформ может значительно расширить доступ к информации о профессиях и образовании. Включение онлайн-курсов, вебинаров и виртуальных карьерных ярмарок предоставляет сельским школьникам возможность узнавать о карьерных ресурсах и развивать необходимые навыки. Исследование Н. Базина и Л. Фреур предлагает применять технологические решения, такие как онлайн-ресурсы и вебинары, для расширения доступа к информации о карьерных возможностях [27]. Молодежь, имеющая доступ к интернету и цифровым ресурсам, может принимать более осознанные решения о карьерном будущем [28]. Однако «... по мере развития процессов цифровизации все большее значение приобретает принцип сбалансированности контактных, смешанных и виртуальных форм в профориентационной работе» [26, с. 14].

– *Необходимость персонализированных подходов к карьерному консультированию.* Возрастает значимость персонализированного сопровождения социально-профессионального самоопределения в насыщенно неупорядоченной среде. Оно должно реализовываться в продолжительных форматах наставничества, тьюторства, сетевой взаимоподдержки и т. д. [26, с. 6]. Момент требует планирования «веера» вариативных личных профессиональных планов, педагогического воплощения идеи «раннего полипрофессионального развития» человека, что невозможно без использования современных цифровых технологий (цифровой след, Big Data, искусственный интеллект и др.), высокой образовательной и профессиональной мобильности самого самоопределяющегося, смещения профессиональной компетентности специалиста по профориентации от стандартных профессиональных функций к личностной, реализуемой, прежде всего, как роли наставника наряду с ролями Информатора, Консультанта, Организатора [26, с. 7-15]. Важной представляется идея адаптивного профессионального ориентирования к индивидуальным потребностям и интересам ученика. Проведение тестов на определение склонностей и интересов, а также индивидуальные консультации помогут школьникам более осознанно подойти к выбору своей будущей профессии. В этом плане перспективным представляется применение

нейротехнологий [29]. Э.В. Игнатъев, Ю.С. Чирикова, М.А. Сорочинский предлагают инновационную методику профориентации на основе данных мозговой активности (ЭЭГ) с помощью нейроинтерфейса Neiry и методики iAF, теоретические аспекты понятия индивидуальной частоты альфа-пика, с помощью которой определяется предрасположенность к какому-либо роду профессиональной деятельности.

– *Актуальность развития мягких навыков.* Одной из центральных тем является необходимость развития так называемых «мягких навыков» – познавательных, коммуникативных, лидерских и управленческих. В исследованиях ученых высказывается мысль о перспективности формирования у представителей современного общества «интегрированных навыков» (Integrated STEM (ISTEM) Skills) как способности к непрерывному обучению, математическому и вычислительному мышлению; мышлению, направленному на обеспечение деятельности с техническими объектами [30]. Разработка программ, направленных на развитие данных навыков у сельских школьников, способна значительно повысить их конкурентоспособность на рынке труда. Важно акцентировать внимание на роли психологических аспектов в профориентации, таких как адаптация, устойчивость, уверенность в себе и мотивация, которые играют важную роль в карьерном выборе. Соответствующим моменту представляется такое качество личности как адаптивный интеллект – ресурс, релевантный задаче на выживание [24]. В нашем исследовании он связывается с качеством личности – жизнестойкостью и его теория и практика может быть востребована в процессе профессионального самоопределения и построения жизненных стратегий. При разработке нами авторской технологии мы искали ответ на вопрос: *«На формирование какой личностной структуры ученика сельской школы необходимо ориентироваться сегодня?»* и нашли его при опоре на труды А.К. Лукиной и О.Н. Финогеновой. «Неустойчивость, изменчивость современного мира предполагает опору на внутренние ресурсы личности, обуславливает необходимость реализации идеи прочного личностного ядра (системы ценностей и идентификаций) и «гибкой» оболочки (системы «мягких» компетенций, позволяющих личности реагировать на изменения окружающей среды). Именно формирование такой личностной структуры должно стать главной задачей системы поддержки жизненного самоопределения молодежи» [25, с. 35]. Таким «ядром» для сельских школьников выступают ценности жизни, труда, природы, традиций местного сообщества, семьи.

– *Акцент на устойчивое развитие и социальную ответственность.* В рамках проектирования жизненных стратегий важно обратить внимание на устойчивое развитие территорий и социальную ответственность молодых людей. Программы, которые обучают школьников этике, экологии и предпринимательству, содействуют не только личному, но и общественному прогрессу. Исходя из этого, «формулу» успешной карьеры мы используем в формулировке «Хочу-Могу-Надо-Делаю», в которой последний элемент как раз и отражает необходимость проявления социальной активности и выполнения гражданского долга каждого гражданина страны.

Таким образом, построение жизненных стратегий сельскими школьниками имеет свои уникальные особенности, обусловленные культурными, социальными и экономическими факторами. Влияние окружающей среды выражается через доступ к ресурсам: условия жизни в сельской местности могут ограничивать доступ к качественному образованию, дополнительным занятиям или образовательным событиям профориентационного характера. Сельские школьники чаще следуют традициям и укладу жизни своего региона, проявляют традиционные форматы поведения (подчиняются принятым в сельском сообществе стереотипам), что влияет на их профессиональный выбор. В силу ограниченных возможностей образования и профессиональной ориентации многие школьники в сельских районах выбирают профессии, которые требуют меньших затрат на обучение и доступны в их регионах. Это снижает мобильность сельской молодежи.

В контексте социальных связей сельские школьники обычно характеризуются более сильной привязанностью к семье, что может определять их жизненные стратегии, включая выбор профессии. Отношения с одноклассниками и местным сообществом также играют важную роль в формировании жизненных целей и планов.

В психологическом аспекте некоторые сельские школьники могут испытывать неуверенность в своих перспективах из-за ограниченных возможностей, что может повлиять на их амбиции. Способность адаптироваться к изменениям в социальной и экономической среде варьируется. Интересы и увлечения школьников могут влиять на их планы на будущее, хотя часто они не

совпадают с экономической реальностью их региона. Сельские сообщества часто сталкиваются с экологическими и экономическими вызовами. Поэтому так важно образовательную профориентацию реализовывать в ориентированном на устойчивое развитие и социальную ответственность за сельскую территорию и свою малую родину формате. В рамках кампаний по профориентации рекомендуется обсуждение вопросов, связанных с *энергоэкологичным* профессиональным самоопределением [7, с. 42]. Основным ориентиром при этом должны выступать ценности сельского мира в единстве российских традиций и идей современности.

Таким образом, жизненные стратегии сельских школьников формируются под воздействием множества факторов, при этом учитываются как ограничения, так и возможности. Эти аспекты должны приниматься во внимание как родителями, так и педагогами для поддержки и направления молодёжи в их стремлениях и целях в процессе профессионального самоопределения.

МЕТОДОЛОГИЯ

В качестве регулятивной основы разработки технологии сопровождения сельских школьников применяются нормативы, зафиксированные в виде личностных и метапредметных результатов в ФГОС НОО, ООО и СОО (<https://fgos.ru/>) и ФООП (<https://static.edsoo.ru/projects/fop/index.html#/>) (см. таблицу 1). Заметим, что в разработанной программе воспитательной работы для общеобразовательных организаций имеется инвариантный модуль «Профориентация», который, к сожалению, не учитывает региональные особенности школ и не адаптирован к уникальным личностным параметрам каждого ученика, в частности к его ценностям [25, с. 35].

Таблица 1

Результаты реализации образовательной программы по ФООП

Уровни образования	Ожидаемые образовательные результаты	Конкретный результат профориентации для уровня образования	Сквозные результаты
Начальное общее образование (НОО) (1–4 кл.)	Умение учиться	Ознакомление школьников с миром профессий и становление у них понимания важности правильного выбора профессии	Самостоятельность, осознанность, антихрупкость (жизнестойкость), уверенность, технологическая и карьерная грамотность
Основное общее образование (ООО) (5–9 кл.)	Социальная компетентность	Формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений	
Среднее общее образование (СОО) (10–11 кл.)	Самоопределение в выборе жизненной стратегии	Развитие готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению	

А.С. Бугровым предложена модель фонового профессионального самоопределения в профессионально-ориентированной образовательной среде [14], предполагающая формирование этой среды. По мнению автора модели, преимуществом «... является наличие множества субъектов, включенных в профориентационную работу, а значит, неограниченное расширение потенциально доступных знаний и опыта, что особенно важно в условиях непредсказуемости развития мира профессий, и опора на активную позицию обучающегося как ответственного субъекта построения собственной профессиональной траектории. Автор надеется, что такая среда позволит снизить родительскую доминанту в процессе профориентации учащихся и раскрыть им собственные приоритеты с учетом современных тенденций социального развития» [14, с. 90]. Эта идея важна для нашего исследования, так как организацию учебной деятельности с комплектом интегративных заданий сельскохозяйственной тематики мы рассматриваем как некоторый «фон» профориентации в сельской школе. Ценной для профориентации на селе представляется опора на модель сельского социального пространства (RSS), подчеркивающая важность сельской местности для уникальной экономики села и людей, занятых в ней [20].

Институтом изучения детства, семьи и воспитания РАО разработана вариативная модель профориентации и профессионального самоопределения в общеобразовательной организации. Ключевым элементом модели является рефлексия. Ее развитие способствует формированию субъектности, что делает доступным осознанное профессиональное самоопределение. Ключевым элементом для учащихся 8–9, 10–11 классов наряду с продолжением сбора информации о профессиях и профессиональными пробами (офлайн и онлайн) является исследование себя, поскольку перед школьниками в этом возрасте встает важнейшая задача – необходимо самоопределяться, выбирать, как дальше строить свою индивидуальную образовательную траекторию. Школьники начинают исследовать свои индивидуальные особенности личности, а также соотносить с ними знания о профессионально важных качествах, полученных на профессиональных пробах: *Self skills* (навыки самообучения: *самоопределение, самоорганизация и саморазвитие*); *ПВК* (профессионально важные качества), индивидуальные особенности личности – темперамент, характер, способности, эмоционально-волевая сфера, установки, мотивы и смыслы [6, с. 14].

В качестве методологической основы разрабатываемой технологии рассматривается идея междисциплинарности-трансдисциплинарности и три методологических подхода: экзистенциальный, синергетический и интегративно-деятельностный. Идея междисциплинарности и трансдисциплинарности представляется как один из основных концептов, вызванных к жизни господствующей в науке постнеклассической картиной мира.

Идея трансдисциплинарности в контексте сельского хозяйства предполагает глубокое и всестороннее понимание этой сферы как сложной системы, выходящей за рамки традиционных областей знаний, таких как агрономия, зоотехника и экономика. Сельское хозяйство тесно связано с экологическими, социальными, культурными и другими аспектами жизни общества, что делает необходимым применение трансдисциплинарного подхода. Этот подход включает в себя не только различные научные дисциплины, но и учитывает общие социальные и экологические вопросы, связанные с развитием сельского хозяйства. К таким вопросам относятся устойчивое развитие аграрного сектора, рациональное использование природных ресурсов и междисциплинарные проблемы регулирования сельского хозяйства.

Экзистенциальный подход направлен на признание уникальности и индивидуальности каждого человека, его жизненного опыта, ценностей и убеждений. Этот подход особенно важен при учёте специфики жизни и образования в сельской местности, а также при определении потребностей и интересов учащихся.

Синергетический подход предполагает реализацию профессионального выбора в контексте лично значимых образовательных ситуаций деятельности с использованием интегративных заданий сельскохозяйственной тематики, которые можно рассматривать как «точки бифуркации» для обучающегося и преподавателя, определяющие дальнейшие образовательные траектории, а также способствующие формированию понимания и принятия ценностей и смыслов сельской жизни.

Интегративно-деятельностный подход является ключевым элементом, который может быть использован при создании профориентирующей системы обучения для учителей сельских школ. Он позволяет объединить различные предметные области в единое целое и рассматривать учебный процесс как деятельность учеников, направленную на решение реальных задач, связанных с жизнью в сельской местности. Этот подход способствует развитию профессионально-ориентированных компетенций учащихся и формированию системного представления о жизни на селе.

Метод моделирования используется при разработке технологии сопровождения профессионального самоопределения и прогнозирования на его основе жизненных стратегий старшеклассниками сельских школ.

Апробация технологии проводилась на базе 5 общеобразовательных школ: МКОУ СОШ п.Вичёвщина Куменского района, МКОУ СОШ с УИОП д.Стулово Слободского района, КОГБОУ СШ с УИОП пгт Фаленки, МКОУ СОШ д.Рыбная Ватага Кильмезского района, Вятский многопрофильный лицей, расположенных на территории Кировской области. Всего в эксперименте участвовали 291 старшеклассник и 30 педагогов. Респонденты были разделены на три группы, по основаниям «город/село»; «профильность обучения»; «количество обучающихся в

школе»: неполнокомплектные сельские школы (МКОУ СОШ п. Вичёвщина Куменского района, МКОУ СОШ д.Рыбная Ватага Кильмезского района) – только экспериментальная группа (1ЭГ) (37 человек); полнокомплектные сельские школы (КОГБУ СШ с УИОП пгт Фаленки, МКОУ СОШ с УИОП д.Стулово Слободской район) – 2ЭГ – 62 человека и контрольная группа (2КГ) – 44 человека; крупные городские школы (МКОУ Вятский многопрофильный лицей) – 3ЭГ – 68 человек и 3КГ – 80 человек.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Технология применения интегративных заданий с сельскохозяйственным содержанием в дидактической системе учителя сельской школы

Технология применения интегративных заданий с сельскохозяйственным содержанием в дидактической системе учителя сельской школы направлена на поддержку профессионального самоопределения школьников. Она предполагает использование заданий, которые объединяют различные предметные области, включает учебный материал в «картину мира» учащегося, связывает с его жизненным опытом. Важно, чтобы задания, которые предлагаются для решения учащимся, показывали важность знания для жизни на селе.

Интегративные задания сельскохозяйственной тематики (ИЗСХТ) – это комплекс знаний, умений, ценностей, объединенный конкретной ситуацией, содержательно связанной с гуманитарной, естественно-научной и сельскохозяйственной областями знаний, требующей от обучающегося решения конкретной проблемы, которая мотивирует к профессиональному самоопределению и формирует у школьника ценностно-смысловое отношение к предметным сферам и сельскому хозяйству.

Система из трех методологических подходов – экзистенциального, синергетического и интегративно-деятельностного – обосновывает 5 этапов технологии применения интегративных заданий с сельскохозяйственным содержанием в дидактической системе учителя сельской школы: подготовительный, проектный, практический, рефлексивный и индивидуальной работы. Заметим, что первый и пятый этапы требуют большего времени для организации и проведения, их рекомендуется вынести в пространство внеурочной деятельности. Рассмотрим подробнее каждый этап технологии.

Первый этап – подготовительный. Профессиональное самоопределение школьников рассматривается как сложный процесс развития личности, структурно представляемый эмотивным, познавательным и поведенческим компонентами и определяемый на основе комплекса критериев и соответствующих показателей: *мотивационного* (эмоционально-ценностное отношение к осуществлению профессионального выбора; устойчивость и чёткость профессиональных целей; ориентация на поиск путей проектирования траектории личности и профессионального развития); *когнитивного* (знание о мире профессий, востребованных современным рынком труда; представления о собственных способностях и возможностях в аспекте интересующей старшего классника профессиональной деятельности); *деятельностного* (готовность к выбору профессии; самостоятельность профессионального выбора). Мы выбрали методики определения критериев профессионального самоопределения, которые могут использовать учителя (см. табл. 2).

На первом этапе реализации технологии, когда учащимся предлагаются методики определения параметров профессионального самоопределения, учитель и школьники выполняют ряд взаимосвязанных действий:

- учитель: объясняет учащимся, какие методики будут использоваться для определения их профессиональных интересов и склонностей; организует занятия, на которых подробно разъясняет, как правильно применять тесты и анкеты; подчеркивает важность данной работы для их будущего и поощряет активное участие в процессе; следит за тем, чтобы учащиеся корректно заполняли анкету и были внимательны к своим ощущениям и реакциям; помогает ученикам проанализировать полученные результаты и сопоставить их с личными интересами и целями; обсуждает с учащимися их результаты, отвечает на вопросы и помогает скорректировать профессиональные ориентиры, если это необходимо;

– школьники: принимают участие в предложенных методиках, заполняют анкеты и тесты; размышляют о полученных результатах, сопоставляют их с собственными интересами, способностями и жизненными целями; делятся своими впечатлениями и выводами с одноклассниками и учителем, что способствует обмену мнениями и опытом; на основе полученных данных школьники начинают формулировать свои профессиональные цели и направления, которые хотели бы развивать в будущем.

Таблица 2

Диагностический инструментарий для выявления динамики компонентов профессионального самоопределения школьников

Компоненты профессионального самоопределения	Критерии и показатели	Способы диагностики
Эмотивный (адекватная оценка самого себя и собственных целевых ориентиров; ценностно-смысловая установка; уровень самоанализа, контроля, способность прогнозировать и выстраивание траектории профессионального роста, профессиональной направленности)	Мотивационный – эмоционально-ценностное отношение к осуществлению профориентационного выбора; – устойчивость и чёткость профессиональных целей; – ориентация на поиск путей проектирования траектории личности к профессиональному развитию	Анкета мотивов выбора профессии (Е.А. Климов); Тест «Профассоциации»; Опросник «Якорь карьеры» - ценностные ориентации;
Познавательный (достаточное знание о профессии, требований к ним; адекватность восприятия профессиональной деятельности; стремление к получению профессионального образования)	Когнитивный – знания о мире профессий, востребованность современным рынком труда – представление о собственных способностях и возможностях в аспекте интереса старшеклассников к профессиональной деятельности	Методика «Профиль» («Карта интересов» Л.Е. Голомшток); Опросник «Определение профессионального типа личности»
Поведенческий (проявление активности в достижении намеченных целей, моделей будущей жизнедеятельности)	Деятельностный – готовность к выбору профессии; – самостоятельность выбора профессии	Опросник профессиональной готовности Л.Н. Кабардовой

Учитель и ученики вовлечены в динамичный процесс, нацеленный на осознание и реализацию профессионального самоопределения, что способствует более осмысленному выбору будущей профессии.

Второй этап – проектный. Основной профориентирующий элемент технологии – это комплекс интегративных заданий сельскохозяйственной тематики, отличающихся от традиционных предметных заданий, направленных на отработку конкретных операций с учебными элементами, тем, что позволяет целостно решать проблему фундаментализации, оптимизации и качества образования с акцентом на сельское хозяйство и жизнь на селе.

Структуру интегративного задания составляют следующие компоненты:

- название задания отражает его фабулу (сюжет), носит образный и привлекательный характер;
- фабула (сюжет задания) описывает совокупность связанных событий, факторов и явлений, задающих контекст ситуации;
- стимул задания ориентирует ученика в контексте задания, мотивирует на его выполнение;
- формулировка задания указывает на деятельность учащегося, необходимую для выполнения задания;
- оценка выполненного задания (может содержать предполагаемый ответ).

Нами уточнена классификация заданий сельскохозяйственной тематики по двум основаниям: предмет труда (основана на работах Е.А. Климова) – человек-человек, человек-техника, человек-природа, человек-знак, человек-художественный образ; место выполнения задания – на территории сельскохозяйственного предприятия, в естественной природе, дома (домашнее хозяйство), в классе. Дифференциация заданий на основе первого критерия позволяет обучающимся получить более глубокие знания и навыки в одном из пяти трудовых направлений, выявить психологические требования к специалистам разных профилей и создать оптимальные условия для обучения и профессионального самоопределения школьников в соответствии с их интересами и способностями. Разделение заданий по месту проведения задания позволяет учитывать особенности и возможности учащихся, обеспечивать разнообразие видов деятельности и развивать практические навыки и умения. Классификация ИЗСХТ по двум основаниям – это конструктор, который позволяет учителю комбинировать различные виды деятельности в зависимости от потребностей и возможностей учащихся (см. рис. 1). На проектном этапе учителем создается система таких заданий.

СХ На территории с/х предприятий	СХЧЧ	СХЧП	СХЧТ	СХЧЗ	СХЧХО
П В естественной природе	ПЧЧ	ПЧП	ПЧТ	ПЧЗ	ПЧХО
Д В домашних условиях	ДЧЧ	ДЧП	ДЧТ	ДЧЗ	ДЧХО
К В классе	КЧЧ	КЧП	КЧТ	КЧЗ	КЧХО
↑ Место решения заданий	Человек-Человек	Человек-Природа	Человек-Техника	Человек-Знак	Человек- Художественный образ
↑Классификация профессий по предмету труда					

Рисунок 1 Классификация ИЗСХТ (создано авторами)

На рис. 1 набор букв в клетках-классах указывает на характеристики задач по 2-м выделенным критериям. Например, в выделенный класс «ДЧП» объединяются задания, ориентированные на профессии «Человек-Природа», и решение которых реализуется в рамках самостоятельной домашней работы с привлечением родителей, оборудования и объектов домашнего хозяйства. Задания с маркировкой «ПЧТ» ориентированы на профессии «Человек-Техника», процесс же решения таких заданий происходит в природной среде с применением технических средств и измерительных приборов (например, определение загрязнения окружающей среды).

Третий этап – практический. На данном этапе организуется учебно-познавательная деятельность школьников с набором интегративных заданий сельскохозяйственной тематики. Содержание подобранных и разработанных учителем заданий с учетом контекста общеобразовательной организации и деятельность с ними способствует знакомству учащихся с такими профессиями, как агроном, ветеринар, учитель, повар и многие другие. Приведем примеры.

Задание «Индикаторы». (Предмет – химия. Предмет труда – «Человек-Природа», место решения – в естественной природе / в классе.)

«Наталья Сергеевна – учитель сельской школы. Завтра у неё должен быть урок химии в 8 классе по теме «Индикаторы», но вот несчастье, в лаборатории совсем не осталось реактивов, для того, чтобы приготовить индикаторы. Учитель придумал как решить эту проблему, для этого она взяла краснокочанную капусту и свёклу, которую ребята вырастили на пришкольном опытном участке, и чай, заваренный ещё утром. Так же из дома она принесла лимон и питьевую соду».

Учитель, изменяя фабулу задания, может адаптировать место его проведения в зависимости от необходимых условий и задач, которые нужно решить классу.

Задание «Индикаторы». (Предмет – химия. Предмет труда – «Человек-Природа», место решение – дома (домашнее хозяйство)).

В химических лабораториях то и дело пользуются индикаторами — иногда для определения тех или иных веществ, а большей частью, чтобы узнать кислотность среды, потому что от этого свойства зависит и поведение веществ, и характер реакции. Индикаторы не раз понадобятся и нам, а так как не всегда можно их купить, то попробуйте приготовить их самостоятельно в домашних условиях из продуктов, которые имеются у вас в холодильнике [31, с. 9].

Ход работы:

1) Изучите литературу по теме «Природные индикаторы», выберите доступные продукты питания, которые имеются у вас.

2) Измельчите продукт (нарезать мелко ножом или потереть на тёрке).

3) Залейте полученную смесь водой и тщательно перемешайте.

4) Разлейте полученный раствор в три стакана в одинаковом объеме. К раствору 1-го стакана добавьте раствор столового уксуса, к второму раствору добавьте 0,5 чайной ложки пищевой соды, третий раствор оставьте без изменений.

5) Пронаблюдайте за изменением окраски, зафиксируйте (фотография), объясните полученные результаты, сделайте вывод, результаты работы перешлите на школьную почту.

Все разработанные задания целесообразно объединить в сборник, который лучше иметь в цифровом формате для использования возможности быстрого обновления и пополнения новыми заданиями.

Четвертый этап – рефлексивный. На этом этапе учащиеся: анализируют результаты выполнения заданий, обобщая полученные знания и навыки, связанные с сельским хозяйством и жизнью на селе; обсуждают с учителем и сверстниками сложности, с которыми они столкнулись, и способы их преодоления; формулируют выводы о значении интегративных заданий для их личного и образовательного развития, а также для понимания сельскохозяйственных процессов; оценивают свое участие и вклад в решение заданий, что способствует развитию навыков саморефлексии и критического мышления. Таким образом, рефлексивный этап становится важной частью учебного процесса, поскольку он позволяет учащимся не только закрепить знания, но и развивать навыки анализа и самооценки, что особенно актуально в контексте сельской школы и профессионального самоопределения.

Пятый этап – индивидуальная работа, включает в себя несколько аспектов и направлен на всестороннее развитие личности.

Самооценка и тестирование: на данном этапе учащиеся повторно проходят тестирование, результаты которого позволяют определить динамику профессиональных интересов и склонностей. Это способствует более глубокому пониманию своих сильных сторон и областей для дальнейшего развития.

Индивидуальные беседы с учащимися играют важную роль, поскольку они позволяют обсудить карьерные планы и цели, что способствует более осознанному выбору будущей профессии, в т. ч. сельскохозяйственной тематики.

Консультации: педагог предоставляет информацию о возможностях дальнейшего образования и карьерного роста в аграрной сфере. Это может включать обсуждение различных учебных заведений, программ и специальностей, связанных с сельским хозяйством. Также важно информировать учащихся о жизни в сельской местности, о том, какие навыки и знания востребованы в данной области, для чего может быть задействовано образовательное пространство внеурочной деятельности.

В результате опытно-экспериментальной работы было установлено, что применение интегративных заданий сельскохозяйственной тематики в большей степени положительно влияют на когнитивную составляющую профессионального самоопределения респондентов сельских школ. Это свидетельствует о создании благоприятных условий при использовании заданий сельскохозяйственной тематики для применения учащимися сельской школы своих знаний на практике, в окружающей жизни, что способствует осмыслению «себя» в профессии. Применение ИЗСХТ в большей степени положительно влияют у обучающихся городской школы на деятельностную составляющую профессионального самоопределения. Это связано с фактом отсутствия у обучающихся городской школы понимания смыслов сельскохозяйственной тематики из-за проживания в городской среде, однако учебно-познавательная деятельность с интегративными заданиями сельскохозяйственной тематики способствует вовлечению данной группы респондентов в специфическую деятельность, обусловленную содержанием задания, и приближает обучающихся к приобретению новых элементов опыта и пониманию того, какая конкретно профессия села может подходить для их будущей деятельности. Статическая проверка результата проведена с помощью метода G-критерия знаков и хи-квадрат Пирсона. Зафиксированные по итогам опытно-экспериментальной работы изменения уровня профессионального самоопределения не случайны и статистически значимы, динамика положительна (см. табл. 3).

Таблица 3

Количественная динамика параметров профессионального самоопределения обучающихся в контрольных и экспериментальных группах, % (н – низкий уровень; с – средний уровень; в – высокий уровень; 1 этап – констатирующий этап ОЭР, 2 этап – контрольный этап ОЭР; ГРУППА 1 – неполнокомплектные СШ; ГРУППА 2 – полнокомплектные СШ; ГРУППА 3 – крупные городские школы)

Этап	Группа	Мотивационный критерий			Когнитивный критерий			Деятельностный критерий		
		н	с	в	н	с	в	н	с	в
Контрольные группы										
1 эт.	Группа 2	9,5	64,3	26,2	34,1	53,1	17,3	44,1	38,6	17,3
	Группа 3	9,4	67,2	23,4	22,9	68,6	8,5	46,8	34,7	18,5
2 эт.	Группа 2	7,1	61,5	31,4	6,1	69,4	24,5	16,7	39,4	43,9
	Группа 3	5,5	69,4	25,1	9,2	73,5	17,3	44,6	38,7	16,7
Экспериментальные группы										
1 эт.	Группа 1	20	54,8	25,2	38,2	52,8	9	44,1	36,5	19,4
	Группа 2	32,25	56,5	11,25	35,48	56,5	8,02	58,06	32,25	9,69
	Группа 3	33,38	51,47	15	36,8	52,9	10,3	50	38,2	11,8
2 эт.	Группа 1	9,5	61,1	11	9	65,7	25,3	13,7	54,8	31,5
	Группа 2	8	67,4	24,6	3,7	74,1	22,2	24,1	55,8	20,1
	Группа 3	2	72	26	10,1	70,8	19,1	21	56,7	22,3

В ходе диагностических процедур были проанализированы анкеты учителей, которые осуществляли экспериментальную работу на базе школ. На основе полученных данных можно сделать вывод, что практически все учителя использовали ИЗСХТ на этапе мотивации и актуализации знаний. 50% опрошенных учителей вводили ИЗСХТ не только в урочную, но также и во внеурочную деятельность, например, задания применялись на занятиях кружка «Физика вокруг нас», элективного курса «Качественные задачи по химии», при подготовке участников олимпиад. Практикующие педагоги высказали мнение, что ИЗСХТ повышают учебную мотивацию, повышают интерес к предмету, позволяют ученику посмотреть на изучаемый предмет с практической точки, выступают в качестве просветительской (расширение знаний и профессиях) и коррекционной работы (профессиональное определение и самоутверждение).

Технология применения интегративных заданий с сельскохозяйственным содержанием в дидактической системе учителя сельской школы является актуальным и перспективным направлением в организации образовательного процесса, при выполнении заданий учащиеся не толь-

ко приобретают практический опыт, но и осознают важность изучаемой темы в повседневной жизни. Это ценно тем, что о возможности применения тех или иных научных закономерностей обучаемые узнают не из объяснения учителя, а в результате собственной познавательной и практической деятельности. Такая система способствует, с одной стороны, повышению осознанности усвоения знаний учащимися, с другой – формированию устойчивой мотивации социально-трудовой активности.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Проблема профессионального самоопределения и выбора находится в фокусе внимания официальных международных и российских структур, исследований ученых, практик образования. Ведущими тенденциями профориентации в мире представляются развитие навыков самоуправления карьерой [3], координация всех заинтересованных сторон [20], связь с региональными особенностями и традициями [21], идеи и практики применения ИКТ в её процессах [26], подробный анализ чего выполнен в комплексном исследовании американских и финских ученых [32].

Авторам статьи близка позиция о том, что профессиональная ориентация в современной школе осложняется множеством факторов глобального и локального характера, охватывающих все сферы жизнедеятельности человека от социально-экономических до личностно-психологических. Так, в обобщающей и прогрессивной работе авторов R. Alexander и M. Fuqua справедливо подчеркивается необходимость дополнительных исследований в области профориентации в сельской местности [20]. Контексты сельской действительности обуславливают специфику психолого-педагогического сопровождения школьников, вынужденного учитывать, с одной стороны, культурные установки, традиции, стереотипы и социальные нормы конкретной сельской территории [19; 21] и, с другой стороны, все более ощущающиеся проявления тенденции глобализации, в частности, идентификацию всего молодого поколения планеты как единого сообщества благодаря цифровым средствам связи и коммуникаций [13]. Информационно-коммуникационные технологии прочно входят в жизнь сельских граждан и школьников, значительно расширяя и обогащая возможности жизненного и профессионального самоопределения [27; 28].

Одним из оптимальных вариантов профессиональной ориентации считается её интеграция в учебный процесс [20]. Именно частный случай такого формата предложен авторами статьи через реализацию технологии применения интегрированных заданий с сельскохозяйственным содержанием в обучении сельских школьников. Под интегративными заданиями сельскохозяйственной тематики в предпринятом исследовании понимается комплекс знаний, умений, ценностей, объединенный конкретной задачей ситуацией, содержащей междисциплинарный учебный материал с элементами сельскохозяйственного характера, включающий ученика в учебно-познавательную деятельность по решению конкретной комплексной проблемы, которая мотивирует к профессиональному самоопределению и формирует у школьника ценностно-смысловое отношение к предметным сферам и сельскому хозяйству. Применение таких заданий позволяет создать профессионально насыщенный «фон» для ориентации на трудовую деятельность в сельской территории для осмысления школьником собственной идентифицированности относительно нужных для сферы сельского хозяйства профессий.

Представленная в статье классификация заданий по двум критериям – предмету трудовой деятельности и месту выполнения задания – позволяет создать учителю в рамках дидактической системы целостный комплекс учебно-познавательной деятельности, разнообразной по содержанию и форматам. Важно, что эта деятельность пропитана чувством уважения к живой природе, человеческому труду на земле, традициям сельского социума и семьи. Комплекс заданий несет значительную воспитательную нагрузку с доминантой в направлении профориентации на выбор трудовой деятельности на селе.

Опытно-экспериментальная деятельность доказывает реально значимый эффект от применения данной технологии в направлении стимулирования профессионального самоопределения сельских школьников. Технология интегрированных заданий сельскохозяйственной тематики представляется одним из возможных и результативных форматов психолого-педагогического сопровождения сельских школьников в их профессиональном выборе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Факторы современной социокультурной ситуации обуславливают специфику профессионального самоопределения сельских школьников, выражающуюся в непродолжительных перспективах планирования будущего; значимости родительской поддержки и сельского сообщества в профессиональном выборе; актуализации социальной ответственности сельских выпускников за будущее села; влиянии ограниченности ресурсов (финансовых, экономических, социальных, транспортных, культурных) на профессиональную идентификацию; расширении перспектив и возможностей профессиональной ориентации при использовании цифровых технологий и сетевой коммуникации. В этих условиях важно качественное сопровождение сельского школьника в трудном профессиональном выборе. В сельской школе вариантом такого сопровождения может быть технология применения интегрированных заданий с сельскохозяйственным содержанием в обучении. Это формат включения профессиональной ориентации в учебный процесс.

Применение интегративных заданий сельскохозяйственной тематики в большей степени положительно влияет на когнитивную составляющую профессионального самоопределения респондентов сельских школ. Тогда как данное средство профориентации относительно обучающихся городской школы в большей степени положительно влияет на деятельностную составляющую их профессионального самоопределения.

Перспективами исследования представляются обоснование повышения качества образования и развитие функциональной грамотности обучающихся при использовании ИЗСХТ в образовательном пространстве школы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Transforming technical and vocational education and training for successful and just transitions: UNESCO strategy 2022-2029. Опубликовано в 2022 г. Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры. URL: <http://unevoc.ru/wp-content/uploads/2024/03/Strategy-UNESCO-2022-2029.pdf> (дата обращения: 05.01.25).
2. Strategy document of the Global Initiative on Decent Jobs for Youth. URL: https://www.decentjobsforyouth.org/wordpress/wp-content/uploads/2022/05/CEB-2015-6-HLCP30-FINAL_0-62-87.pdf. (дата обращения 05.01.25).
3. International trends and innovation in career guidance. Volume I. Thematic chapters. European Training Foundation. URL: <https://www.readkong.com/page/international-trends-and-innovation-in-career-guidance-4362276> (дата обращения: 08.01.25).
4. Cedefop. Аналитическая основа Cedefop для повышения квалификации взрослых. 2019. URL: www.cedefop.europa.eu/files/cedefop_af_upskilling_pathways_20-21.05.2019.pdf. (дата обращения: 08.01.25).
5. Письмо Минпросвещения России от 01.06.2023 N АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406995316/?ysclid=m732uajs6w735604335> (дата обращения: 13.02.25).
6. Методические рекомендации по профессиональной ориентации для общеобразовательных организаций // ФГБ НУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания». URL: <https://xn--80adrabb4aegksdjbfk0u.xn--p1ai/upload/medialibrary/0d4/e9x3508s1zwm7z4shdj66ijscoaqtsc2.pdf> (дата обращения: 04.01.24).
7. Царско А. А. Игровой тренинг как эффективное средство выбора профессии старшеклассниками поколения Z // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2023. Вып. 2 (48). С. 37–47. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2023-2-37-47>.
8. Царско А. А. Костюкова Т. А. Специфика выбора профессии у представителей поколения Z // Антропологические чтения : материалы VIII Антропологических чтений студентов философского и психологического факультетов НИ ТГУ, 25 декабря 2020 г. Томск, 2020. С. 63–69. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/koха:000897929> (дата обращения: 13.02.25).
9. Долгова В. И., Пудеева Е. А., Чвякин В. А. Модель компетенций субъектов психолого-педагогического сопровождения профессионального самоопределения личности // Перспективы науки и образования. 2024. № 6 (72). С. 518–539. <https://doi.org/10.32744/pse.2024.6.32>.
10. Сапожникова Т. Н. Педагогическое сопровождение жизненного самоопределения старшеклассников: монография. Ярославль, Изд-во ЯГПУ, 2010. 400 с.
11. Уколов Р. А. Ценности труда и профессионально-карьерного роста среди молодежи: результаты социологического исследования // Теория и практика общественного развития. 2014. № 15. С. 25–29. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_22377478_94138467.pdf (дата обращения: 13.02.25).
12. Капелюк С.Д., Лищук Е.Н. Масштабы несоответствия образовательного уровня работников сельскому

- рынку труда // Journal of Applied Economic Research. 2020. Т. 19, № 3. С. 370–397. <https://doi.org/10.15826/vestnik.2020.19.3.018>.
13. Сергеев И.С. Образовательная профориентация – методологическая основа профориентационной работы с детьми и молодежью // Профессиональное образование и рынок труда. 2023. Т. 11, № 1. С. 24–44. <https://doi.org/10.52944/PORT.2023.52.1.002>.
 14. Бугров А. С. Профориентация в общем образовании: анализ ситуации, тенденции и перспективы развития // Профессиональное образование и рынок труда. 2024. Вып. 12. № 1 (56). С. 79–94. <https://doi.org/10.52944/PORT.2024.56.1.006>.
 15. Трофимова Н. Г., Васильева А. Н. Выбор профессии: ключевые факторы и мотивы // Актуальные вопросы современного образования: пути развития: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) / Под ред. Корниловой А. Г., Дмитриевой С. Н., Евдокаровой Т. В. Киров: Изд-во МЦИТО, 2024. С. 201–203. URL: https://mcito.ru/publishing/teleconf/svfu_58/submitted.html (дата обращения: 18.02.25).
 16. Guichard, J. From career guidance to designing lives acting for fair and sustainable development // International Journal for Educational and Vocational Guidance. 2022. No 22. P. 581–601. <https://doi.org/10.1007/s10775-022-09530-6>.
 17. Borbély-Pecze T.B., Hloušková L., Šprlák T. Career / lifelong guidance systems and services: continuous transformations in a transition region // International Journal for Educational and Vocational Guidance. 2022. Vol. 22. P. 67–91. <https://doi.org/10.1007/s10775-021-09473-4>.
 18. Wan W., Xiong Q. A. Qualitative Exploration of Chinese Rural College Students' Career Development: A Psychology of Working Perspective // Journal of Career Assessment. 2025. Vol. 33. No 1. P. 111–131. <https://doi.org/10.1177/10690727241252830>.
 19. Söner O., Gültekin F. Middle school students' career parental support and adolescent–parent career congruence: the mediating role of self-efficacy // International Journal for Educational and Vocational Guidance. 2024. <https://doi.org/10.1007/s10775-024-09658-7>.
 20. Alexander R., Fuqua M. Ruraling career guidance research and practice: learning from rural perspectives // International Journal for Educational and Vocational Guidance. 2024. <https://doi.org/10.1007/s10775-024-09699-y>.
 21. Chen C. P., Doherty H. Enhancing the career development of rural youth // International Journal for Educational and Vocational Guidance. 2023. Vol. 23. P. 97–109. <https://doi.org/10.1007/s10775-021-09507-x>.
 22. Woo H., Heo N., Jang H. et al. Parental and school factors on American high school students' academic and career intentions in STEM fields // International Journal for Educational and Vocational Guidance. 2023. Vol. 23. P. 19–42. <https://doi.org/10.1007/s10775-021-09498-9>.
 23. Гумницкая А. С. Мультимодальная профориентация старших школьников: осознание уникальности пути профессионального становления с помощью трансформационной игры «Квантовый скачок» // сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Киров: Изд-во МЦИТО, 2024. С. 60–63. URL: https://mcito.ru/publishing/teleconf/svfu_56/submitted.html (дата обращения: 18.02.25).
 24. Гут В. В. Адаптивный интеллект в профориентации // сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Киров: Изд-во МЦИТО, 2024. С. 63–66. URL: https://mcito.ru/publishing/teleconf/svfu_56/submitted.html (дата обращения: 18.02.25).
 25. Лукина А.К., Финогонова О.Н. Построение образа будущего российскими подростками из различных социальных групп // Педагогика. 2022. Т.86. № 8. С. 30–38.
 26. Сергеев И. С., Махотин Д. А., Пронькин В. Н., Родичев Н.Ф. Прогноз развития системы профессиональной ориентации в условиях цифровой трансформации // Педагогика. 2021. Т. 85, № 7. С. 5–19.
 27. Bazine N., Freour L. School-to-Work Transition: How Digital Educational Context Promotes Career Satisfaction Through a Motivational Mechanism // Journal of Career Development. 2025. Vol. 52. No 1. P. 75–94. <https://doi.org/10.1177/08948453241304337>.
 28. Garcia E. A., McWhirter E. H., Cendejas C. Outcomes of Career Information System Utilization Among First-Year High School Students // Journal of Career Development. 2021. Vol. 48. No. 5. P. 767–780. <https://doi.org/10.1177/0894845319890930>.
 29. Игнатъев Э. В., Чирикова Ю. С., Сорочинский М. А. Нейротехнологии в профориентации // сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Киров: Изд-во МЦИТО, 2024. С. 83–88. URL: (https://mcito.ru/publishing/teleconf/svfu_56/submitted.html) (дата обращения: 18.02.25).
 30. Stuijks V., Burbaite R. Models for the Development and Assessment of Integrated STEM (ISTEM) Skills: A Case Study // Evolution of STEM-Driven Computer Science Education. Springer, Cham. 2024. No 1. P. 41–80. https://doi.org/10.1007/978-3-031-48235-9_2.
 31. Ольгин О. Опыты без взрывов. Москва: Химия. 1986. 192 с.
 32. Osborn D.S., Stamm J.M., Kettunen J. et al. A Content Analysis of Information and Communication Technology in Career Development Articles from 2009 to 2022 // International Journal for Educational and Vocational Guidance. 2024. <https://doi.org/10.1007/s10775-024-09698-z>.

REFERENCES

1. Transforming technical and vocational education and training for successful and just transitions: UNESCO strategy 2022-2029. Available at: <http://unevoc.ru/wp-content/uploads/2024/03/Strategy-UNESCO-2022-2029.pdf> (accessed: 05 January 2025).
2. Strategy document of the Global Initiative on Decent Jobs for Youth. Available at: https://www.decentjobsforyouth.org/wordpress/wp-content/uploads/2022/05/CEB-2015-6-HLCP30-FINAL_0-62-87.pdf (accessed: 05 January 25).
3. International trends and innovation in career guidance. Volume I. Thematic chapters. European Training Foundation. Available at: <https://www.readkong.com/page/international-trends-and-innovation-in-career-guidance-4362276> (accessed: 08.01.2025). (In Russ.)
4. Cedefop. Cedefop analytical framework for adult professional development. 2019. Available at: www.cedefop.europa.eu/files/cedefop_af_upskilling_pathways_20-21.05.2019.pdf (accessed: 08 January 2025).
5. Letter of the Ministry of Education of Russia 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/?ysclid=m732uajs6w735604335> (accessed: 13 February 2025).
6. Methodological recommendations on career guidance for general education organizations / Federal State Budgetary Institution of Science «Institute for the Study of Childhood, Family and Education». Available at: <https://xn--80adrabb4aegksdjbafk0u.xn--p1ai/upload/medialibrary/0d4/e9x3508s1zwm7z4shdj66ijscoaqts2.pdf> (accessed: 04 January 2025).
7. Tsarsko A. A. Game Training as efficient means of vocational choice of generation Z high school students. *Pedagogical Review*, 2023, vol. 2 (48), pp. 37–47. DOI: 10.23951/2307-6127-2023-2-37-47.
8. Tsarsko A. A. Kostyukova T. A. Specifics of choosing a profession among representatives of generation Z. *Anthropological readings: materials of the VIII Anthropological readings of students of the philosophical and psychological faculties of TSU, December 25, 2020*. Tomsk, 2020, pp. 63-69. Available at: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/koha:000897929> (accessed: 13 February 2025).
9. Dolgova, V. I., Pudeeva, E. A., & Chvyakin, V. A. Model of competencies of subjects of psychological and pedagogical support of professional self-determination of an individual. *Perspectives of Science and Education*, 2024, vol. 72, no. 6, pp. 518-539. DOI: 10.32744/pse.2024.6.32.
10. Sapozhnikova T. N. Pedagogical support of life self-determination of high school students: monograph. Yaroslavl, Publishing house of Yaroslavl State Pedagogical University, 2010. 400 p. (in Russ.)
11. Ukolov R.A. Values of labor and professional and career growth among young people: results of a sociological study. *Theory and practice of social development*, 2014, no. 15, pp. 25-29. Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_22377478_94138467.pdf (accessed: 13 February 2025).
12. Kapelyuk S.D., Lishchuk E.N. The scale of the discrepancy between the educational level of workers and the rural labor market. *Journal of Applied Economic Research*, 2020, vol. 19, no. 3, pp. 370–397. DOI: 10.15826/vestnik.2020.19.3.018.
13. Sergeev, I. S. Educational career guidance – Methodological basis of professional orientation work with children and youth. *Vocational Education and Labour Market*, 2022, vol. 11, no. 1, pp. 24–44. DOI: 10.52944/PORT.2023.52.1.002
14. Bugrov, A. S. Career guidance in general education: situation analysis, trends and development prospects. *Vocational Education and Labour Market*, 2024, vol. 12, no. 1, pp. 79–94. DOI: 10.52944/PORT.2024.56.1.006.
15. Trofimova N. G., Vasilyeva A. N. Choice of profession: key factors and motives. *Current issues of modern education: development paths: collection of materials of the All-Russian scientific and practical conference (with international participation)*. Ed. Kornilova A. G., Dmitrieva S. N., Evdokarova T. V. Kirov: Publishing house MCITO, 2024, pp. 201-203. Available at: https://mcito.ru/publishing/teleconf/svfu_58/submitted.html (accessed 16 February 2025).
16. Guichard, J. From career guidance to designing lives acting for fair and sustainable development. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 2022, no. 22, pp. 581-601. DOI: 10.1007/s10775-022-09530-6.
17. Borbély-Pecze T.B., Hloušková L., Šprlák T. Career / lifelong guidance systems and services: continuous transformations in a transition region. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 2022, vol. 22, pp. 67–91. DOI: 10.1007/s10775-021-09473-4.
18. Wan W., Xiong Q. A. Qualitative Exploration of Chinese Rural College Students' Career Development: A Psychology of Working Perspective. *Journal of Career Assessment*, 2025, vol. 33, no 1, pp. 111-131. DOI: 10.1177/10690727241252830.
19. Söner O., Gültekin F. Middle school students' career parental support and adolescent-parent career congruence: the mediating role of self-efficacy. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 2024. DOI: 10.1007/s10775-024-09658-7.
20. 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.
21. Chen C. P., Doherty H. Enhancing the career development of rural youth. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 2023, vol. 23, pp. 97–109. DOI: 10.1007/s10775-021-09507-x.
22. Woo H., Heo N., Jang H. et al. Parental and school factors on American high school students' academic and career intentions in STEM fields. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 2023, vol. 23, pp. 19–42. DOI: 10.1007/s10775-021-09498-9.

23. Gumnitskaya A. S. Multimodal career guidance of senior schoolchildren: awareness of the uniqueness of the path of professional development with the help of the transformation game "Quantum Leap": Effective practices of career guidance work in educational organizations: Collection of materials of the III All-Russian scientific and practical conference with international participation. Kirov, Publishing house of MCIT, 2024, pp. 60-63. Available at: https://mcito.ru/publishing/teleconf/svfu_56/submitted.html (accessed 16 February 2025).
24. Gut V. V. Adaptive intelligence in career guidance: Effective practices of career guidance work in educational organizations: Collection of materials of the III All-Russian scientific and practical conference with international participation. Kirov, MCITOS Publishing House, 2024, pp. 63-66. Available at: https://mcito.ru/publishing/teleconf/svfu_56/submitted.html (accessed 16 February 2025).
25. Lukina A.K., Finogenova O.N. Building an image of the future by Russian teenagers from various social groups. *Pedagogy*, 2022, vol. 86, no. 8, pp. 30-38.
26. Sergeev I.S., Makhotin D.A., Pronkin V.N., Rodichev N.F. Forecast of the development of the professional orientation system in the context of digital transformation. *Pedagogy*, 2021, vol. 85, no. 7, pp. 5-19.
27. Bazine N., Freour L. School-to-Work Transition: How Digital Educational Context Promotes Career Satisfaction Through a Motivational Mechanism. *Journal of Career Development*, 2025, vol. 52, no 1, pp. 75-94. DOI: 10.1177/08948453241304337.
28. Garcia E. A., McWhirter E. H., Cendejas C. Outcomes of Career Information System Utilization Among First-Year High School Students. *Journal of Career Development*, 2021, vol. 48, no 5, pp. 767-780. DOI: 10.1177/0894845319890930.
29. Ignatiev E. V., Chirikova Yu. S., Sorochinsky M. A. Neurotechnologies in career guidance: Effective practices of career guidance work in educational organizations. *Collection of materials of the III All-Russian scientific and practical conference with international participation*. Kirov, MCITOS Publishing House, 2024, pp. 83-88. Available at: https://mcito.ru/publishing/teleconf/svfu_56/submitted.html (accessed 16 February 2025).
30. Stuikeys V., Burbaite R. Models for the Development and Assessment of Integrated STEM (ISTEM) Skills: A Case Study. *Evolution of STEM-Driven Computer Science Education*. Springer, Cham, 2024, no. 1, pp. 41-80. DOI: 10.1007/978-3-031-48235-9_2.
31. Olgin O. Experiments without explosions. Moscow, Chemistry Publ., 1986, 192 p. (in Russ.)
32. Osborn D.S., Stamm J.M., Kettunen J. et al. A Content Analysis of Information and Communication Technology in Career Development Articles from 2009 to 2022. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 2024. DOI: 10.1007/s10775-024-09698-z.

Авторы

Коршунова Ольга Витальевна

(Россия, г. Киров)

Доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры педагогики

Вятский государственный университет

E-mail: okorchun@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2693-0305

Черанёва Валерия Игоревна

(Россия, г. Киров)

Старший преподаватель кафедры педагогики

Вятский государственный университет

E-mail: valera.cheraniova@yandex.ru

ORCID ID: 0009-0002-9487-5985

Authors

Olga V. Korshunova

(Russia, Kirov)

Associate Professor, Dr. Sci. (Educ.),

Professor of Educational Department

Vyatka State University

E-mail: okorchun@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2693-0305

Valeriya I. Cheraniova

(Russia, Kirov)

Senior Lecturer at the Department of Pedagogy

Vyatka State University

E-mail: valera.cheraniova@yandex.ru

ORCID ID: 0009-0002-9487-5985

Вклад авторов

Коршунова О. В.: концептуализация, методология, создание рукописи и её редактирование, руководство исследованием, администрирование данных

Черанёва В. И.: проведение исследования, формальный анализ, верификация данных, визуализация

Author's contribution

Olga V. Korshunova: Conceptualization, Methodology, Writing - Review & Editing, Supervision, Data Curation

Valeriya I. Cheraniova: Investigation, Formal analysis, Validation, Visualization

© Коршунова О. В., Черанёва В. И., 2025

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

© Olga V. Korshunova, Valeriya I. Cheraniova, 2025

The author's declared no conflicts of interest