



Изучение функциональной грамотности школьников на основе применения образовательного контента о России и Эфиопии: результаты апробации диагностического инструментария

С. В. ДАНИЛОВ, М. И. ЛУКЬЯНОВА, Л. П. ШУСТОВА, А. П. МИШИНА

АННОТАЦИЯ

Введение. В условиях развивающегося сотрудничества России и Эфиопии, реализуются проекты, обеспечивающие доступ эфиопских педагогов и обучающихся к современным образовательным ресурсам, повышающим уровень жизни населения. Один из таких проектов, связанный с изучением функциональной грамотности африканских школьников, реализуется Ульяновским государственным педагогическим университетом имени И.Н. Ульянова. В рамках проекта разработана авторская методика оценки сформированности функциональной грамотности обучающихся, требующая апробации. Цель статьи – апробировать диагностический инструментарий для изучения функциональной грамотности школьников, разработанный на основе образовательного контента о России и Эфиопии на российской выборке.

Материалы и методы. Для формирования образовательного контента и заданий методики применялся анализ текстов, отражающих актуальные сведения о России и Эфиопии. Апробация методики проводилась в формате педагогического тестирования, в котором приняли участие 59 учеников 10-х классов общеобразовательных школ г. Ульяновска. Обобщение первичных данных выполнялось на основе методов математической обработки.

Результаты. Выявлено, что значение показателей сформированности (средний балл выполнения школьниками заданий) разных видов грамотности близки друг к другу. При этом для читательской грамотности они соответствуют повышенному уровню развития (19,35 баллов из 30-ти возможных), а для математической (17,86 балла) и естественнонаучной (16,93 балла) – среднему. Недостаточный уровень развития по всем видам грамотности показало незначительное количество респондентов (по 1,7% – по читательской и математической, и 3,4% – по естественнонаучной). Вместе со школьниками, показавшими по читательской и математической грамотности низкий уровень, их доля (20,3% и 17,0%) значительно уступает суммарной доле учеников с повышенным и высоким уровнем (по 33,9%). В отношении естественнонаучной грамотности 25,4% старшеклассников соответствуют недостаточный и низкий уровни сформированности, 22,1% – повышенный и высокий. Для большей части респондентов характерен средний уровень сформированности по всем видам функциональной грамотности: 45,8% – по читательской, 49,1% – по математической и 52,5% – по естественнонаучной. Комплексная оценка сформированности функциональной грамотности школьников осуществлялась на основе суммирования средних баллов выполнения заданий по каждому из видов грамотности. Итоговое значение составило 54,14 балла, что позволяет сделать вывод о среднем уровне сформированности функциональной грамотности.

Заключение. Исследование позволило получить данные близкие к нормальному распределению выборки респондентов с тенденцией смещения медианных показателей в сторону повышенного уровня сформированности функциональной грамотности. Это подтверждает диагностические возможности авторской методики и дает основания для её использования в целях оценки и развития функциональной грамотности российских и эфиопских школьников.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

функциональная грамотность, формирование функциональной грамотности обучающихся, образовательный контент, Эфиопия

Для цитирования: Данилов С. В., Лукьянова М. И., Шустова Л. П., Мишина А. П. Изучение функциональной грамотности школьников на основе применения образовательного контента о России и Эфиопии: результаты апробации диагностического инструментария // Перспективы науки и образования. 2025. № 1. С. 460–482. <https://doi.org/10.32744/pse.2025.1.29>

Поступила: 26.08.2024 | Одобрена: 04.11.2024 | Опубликовано: 28.02.2025



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



Studying the functional literacy of schoolchildren based on the use of educational content about Russia and Ethiopia: results of testing diagnostic tools

S. V. DANILOV, M. I. LUKYANOVA, L. P. SHUSTOVA, A. P. MISHINA

ABSTRACT

Introduction. In the context of developing cooperation between Russia and Ethiopia, projects are being implemented that provide Ethiopian teachers and students with access to modern educational resources that improve the standard of living of the population. One of such projects, related to the study of the functional literacy of African schoolchildren, is being implemented by the Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov. Within the framework of the project, an original methodology for assessing the formation of functional literacy of students has been developed, which requires testing. The purpose of the article is to test a diagnostic tool for studying the functional literacy of schoolchildren, developed on the basis of educational content about Russia and Ethiopia on a Russian sample.

Materials and methods. To form the educational content and tasks of the methodology, an analysis of texts reflecting current information about Russia and Ethiopia was used. The methodology was tested in the format of pedagogical testing, in which 59 10th-grade students of comprehensive schools in Ulyanovsk took part. The primary data were summarized using mathematical processing methods.

Results. It was found that the values of the development indicators (the average score for students completing assignments) of different types of literacy are close to each other. At the same time, for reading literacy they correspond to an advanced level of development (19.35 points out of 30 possible), and for mathematical literacy (17.86 points) and natural science literacy (16.93 points) – to the average. An insufficient level of development in all types of literacy was shown by an insignificant number of respondents (1.7% for reading and mathematical literacy, and 3.4% for natural science literacy). Together with schoolchildren who showed a low level of reading and mathematical literacy, their share (20.3% and 17.0%) is significantly inferior to the total share of students with an advanced and high level (33.9% each). In terms of scientific literacy, 25.4% of high school students have insufficient and low levels of development, 22.1% have increased and high levels. Most respondents have an average level of development in all types of functional literacy: 45.8% in reading, 49.1% in mathematics, and 52.5% in natural science. A comprehensive assessment of the developed functional literacy of schoolchildren was carried out by summing up the average scores for completing assignments for each type of literacy. The final score was 54.14 points, which allows us to conclude that the level of functional literacy development was average.

Conclusion. The study yielded data close to the normal distribution of the sample of respondents with a tendency for the median indicators to shift toward an increased level of functional literacy development. This confirms the diagnostic capabilities of the author's methodology and provides grounds for its use in assessing and developing the functional literacy of Russian and Ethiopian schoolchildren.

KEYWORDS

functional literacy, development of functional literacy of students, educational content, Ethiopia

For Citation: Danilov, S. V., Lukyanova, M. I., Shustova, L. P., & Mishina, A. P. (2025). Studying the functional literacy of schoolchildren based on the use of educational content about Russia and Ethiopia: results of testing diagnostic tools. *Perspektivy nauki i obrazovaniya = Perspectives of Science and Education*, (1), 460–482. <https://doi.org/10.32744/pse.2025.1.29>

Received: 26 August 2024 | Approved: 4 November 2024 | Published: 28 February 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

В условиях усиливающихся изменений и напряжений в мировой экономике, политике и общественной жизни возникла крайняя необходимость обеспечения населения планеты возможностями получения непрерывного качественного образования. Акцентируя внимание на необходимости достижения новых образовательных результатов, многие страны мира стремятся направлять свои усилия в области социальной политики и образования на «самостоятельный поиск, использование современных технологий и инструментов, формирующих опыт критического мышления и продуктивной деятельности» [1, с. 272], что и отражено в мировой системе образования через понятие «функциональная грамотность», а в Федеральных государственных образовательных стандартах общего образования России – как метапредметные и личностные результаты обучающихся.

С 1957 года, когда ЮНЕСКО был предложен термин «функциональная грамотность» его определение содержало в себе прикладную направленность. К грамотным предлагалось относить лишь тех людей, которые умеют читать, понимая прочитанное, и могут кратко описать свою повседневную жизнь. Позже ЮНЕСКО расширяет дефиницию понятия и с 1978 года «функционально грамотным считается только тот, кто может принимать участие во всех видах деятельности, в которых грамотность необходима для эффективного функционирования его группы и... своего собственного развития и для дальнейшего развития общины» [2, с. 19]. Фактически, «функциональная грамотность подразумевает комплекс знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретном социокультурном пространстве» [1, с. 272]. При этом даже в экономически благополучных странах не только многие дети, но и далеко не все взрослые могут приобрести подобные навыки. Так, во многих странах, входящих в состав Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) значительная часть трудоспособного населения имеет низкий уровень развития функциональной грамотности, недостаточный для успешного самостоятельного решения повседневных задач [3].

Начиная с 90-х годов XX века в мире стали активно обсуждаться вопросы развития человеческого капитала, профессиональной и культурной интеграции, миграционные процессы, что в большинстве стран отразилось на ценностной переориентации образовательной парадигмы и привело к расширению содержательно-смыслового наполнения понятия «функциональная грамотность». В условиях глобализации функциональную грамотность стали рассматривать не только в контексте образования, но и как универсальную компетентность человека, обеспечивающую ему эффективное социальное взаимодействие и благополучную адаптацию на глобальном рынке труда. Эти тенденции закономерно нашли свое отражение в Декларации десятилетия грамотности объявленного Организацией объединенных наций в 2002-2012 годах. В соответствии с этим документом функциональная грамотность «является инструментом расширения прав и возможностей, как отдельной личности, так и всего общества» [4, с. 4], а люди, владеющие им, могут полноценно выполнять различные социальные роли: гражданские, профессиональные, семейные и т. д.

Непрерывно изменяющаяся реальность третьего тысячелетия сподвигла ученых и практиков к рассмотрению феномена «функциональной грамотности» как развивающейся компетентности. По мере становления личность включается во все более сложную систему общественных отношений, требующей от неё как приобретения новых, так и постоянного совершенствования имеющихся умений. В этом контексте формируется понимание функциональной грамотности как совершенствующейся способности, позволяющей человеку успешно взаимодействовать с окружающим миром и решать нестандартные задачи.

Развитие представления о функциональной грамотности как о способности личности происходит одновременно в двух направлениях. Первое связывается с дифференциацией содержания деятельности человека и приводит к выделению различных видов грамотности. Наиболее известный пример – типология Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA, включающая три основных (читательская, математическая и естественно-научная грамотность) и три дополнительных (финансовая грамотность, креативное мышление и глобальные компетенции) вида функциональной грамотности.

В настоящее время внимание исследователей распределено между разными видами грамотности. Активно разрабатывается проблемы методологии, моделирования, инструментария для измерения цифровой грамотности обучающихся [5], которая рассматривается как фактор развития у них навыков письма и мотивации к самоопределению [6], гибкого и проектного мышления, компетенциями в области контроля [7]. Близкое по значению понятие информационной грамотности описывает условия, обеспечивающие понимание школьниками сущности и функционирования экосистем, а также синергетические эффекты в обучении [8], включая повышение уровня саморегуляции этого процесса и успешности в использовании виртуальных библиотечных ресурсов [9]. Наряду с этим исследуется вопросы формирования интернет-грамотности [10] различных субъектов образовательного процесса; оценочной грамотности будущих учителей [11]; изучается функциональная психологическая грамотность родителей и педагогов как условие построения эффективного общения с ребенком [12].

Второе направление развития термина «функциональная грамотность» можно описать как выделение уровней и, соответственно, масштабов её применения. В этом ключе мы согласимся с мнением тех авторов, которые разделяют её на такие уровни как фундаментальная и элементарная грамотность.

К первой относят «метакомпетенции, предметные компетенции, компетенции саморазвития, самообразования и саморегуляции, которые выводят человека на уровень учебной и профессиональной компетентности» [13, с. 467]. Элементарная грамотность обращает нас к любому человеку, который сможет прочесть, написать, и объяснить смысл простого короткого текста на социально-бытовую тему. Современный глобальный мир, стремящийся к достижению уровня высоких технологий нуждается в людях со сформированной фундаментальной функциональной грамотностью, которую следует целенаправленно развивать. В качестве иллюстрации отметим комплексный эффект, который оказала программа Интегрированного функционального образования взрослых на участников из числа сельских слоев бедного населения Эфиопии. Применение программы положительно сказалось не только на собственно грамотности её участников, но и на их семейной жизни, социальном и экономическом благополучии [14].

При этом, если принять элементарный и фундаментальный уровни в качестве этапов развития функциональной грамотности, то её формирование у обучающихся может напрямую или косвенно зависеть от степени развитости системы образования конкретного государства.

Определение состояния национальных систем образования проводится в рамках ряда международных программ, в том числе, на основании оценки сформированности функциональной грамотности обучающихся, выполняемой в ходе сопоставительных исследований PISA. Результаты таких исследований позволяют органам власти различных государств определить в рейтинге участников уровень образовательных достижений обучающихся своей страны и наметить перспективы развития национальной системы образования.

Отметим, что в исследованиях PISA принимают участие не все страны мира, особенно это касается стран африканского континента. В то же время, развитие систем образования африканских государств происходит в логике изменений, характерных для глобального образовательного пространства. Отчасти это активно стимулируется международным сотрудничеством российских и африканских научных и образовательных организаций.

Среди его возможных направлений мы выделим устойчивые двусторонние отношения между Эфиопией и Россией, которые в современных условиях отличаются конструктивностью и пристальным вниманием к вопросам взаимовыгодного партнерства в конкретных сферах, в том числе в образовании [15]. Анализ особенностей становления российско-эфиопских отношений на разных исторических отрезках [16] позволяет судить о характере сотрудничества, обеспечивающего Эфиопии доступ к новым образовательным технологиям и возможностям, повышающего уровень жизни населения.

В настоящее время правительством Эфиопии инициируются шаги по реформированию образовательной сферы и, в том числе посредством активного взаимодействия с российскими вузами в рамках Центров открытого образования на русском языке и обучения русскому языку.

Так, Ульяновским государственным педагогическим университетом имени И.Н. Ульянова (УлГПУ им. И.Н. Ульянова) в Федеративной Демократической Республике Эфиопия созданы три таких Центра, в которых ведется активная гуманитарная деятельность, направленная на развитие функциональной грамотности эфиопских школьников. Подобные пространства становятся местом притяжения для желающих поближе познакомиться с Россией и ее культурой.

Наряду с этим заключаются соглашения между университетами двух стран, в рамках которых осуществляются программы академической мобильности студентов и преподавателей вузов, реализуются совместные проекты, направленные на развитие системы образования в Эфиопии. В качестве примеров можно привести активно развивающееся сотрудничество УлГПУ им. И.Н. Ульянова с университетами Бонго, Джимма и Дебре Табор. Оно будет оказывать положительное влияние на развитие учительских кадров Эфиопии, в которой, «как и полвека тому назад, продолжают соседствовать традиционный и современный сектор образования» [17, с. 436]. Эта страна не участвовала в международных исследованиях оценки функциональной грамотности обучающихся и качества образования, результаты которых определяются качеством подготовки и деятельности учителя. «В образовательной политике многих стран взаимообусловленности данных феноменов придаётся ключевое значение, равно как и пониманию прямой зависимости между уровнем качества образования и уровнем непрерывного педагогического образования» [18, с. 212].

В рекомендациях по результатам исследований PISA указывается, что «необходимы конкретные изменения в непосредственной организации учебного процесса при изучении школьных предметов для обеспечения формирования читательской грамотности обучающихся» [19, с. 49]. Очевидно, что качественным образом это может сделать только подготовленный педагог. Подтверждение этому мы находим в работе Н.Г. Юсуповой и Г.Н. Скударевой, выявивших связь компетентности педагога с функциональной грамотностью школьников: «прослеживается прямая корреляция между высшими уровнями овладения профессиональной предметной математической компетентностью учителя и достижением высших уровней математической грамотности обучающимися» [18, с. 207]. Аналогично Ф.З. Кадырова и Г.Г. Мингазова, отмечают, что «характерные профессиональные затруднения учителя-предметника в области развития умения школьников применять полученные знания в жизни, отрицательно влияют на результативность обучающихся» [20, с. 38]. Соответственно, «для достижения обучающимися более высоких результатов на последующих мониторингах качества образования школьников, развития умения применения знаний на практике необходим комплекс мер для устранения профессиональных дефицитов педагога» [20, с. 34].

При этом необходимо учитывать неочевидность прямой связи между подготовкой педагога и результатами развития функциональной грамотности обучающихся. Так, в ходе исследования N. Kirsten, J. Lindvall, A. Ryve и J.-E. Gustafsson был обнаружен небольшой отрицательный средний эффект влияния участия учителей математики и естественных наук в программах профессионального развития на школьников с высокой успеваемостью (по результатам TIMSS 2003-2019 гг.) [21]. М.А. Latif выявил, что большинство учителей, участвовавших в их исследовании не хотят работать с развитием функциональной (критической) грамотности обучающихся по причине отсутствия акцента на этот вид деятельности в учебной программе [22].

Для эфиопских педагогов развивающееся сотрудничество с российскими партнерами может быть важным с точки зрения развития их профессиональных компетенций и мотивации, включая отношение к своей работе. О существовании подобных проблем и, следовательно, востребованности путей и способов их разрешения свидетельствуют исследования, проведенные среди эфиопских учителей.

Так, в результате опроса учителей и директоров начальных и средних школ трех городов Эфиопии (Бонга, Джимма и Гамбелла) T.T. Olkaba, A.B. Hunde et al., выявили значительный перечень сложностей, препятствующих обеспечению педагогами качества образования. Особое место среди них занимают личностные и социальные факторы: учителей отличает слабая профессиональная мотивация (при любой возможности они готовы сменить род деятельности) дополняемая низким социальным статусом как самого учителя, так и педагогической профессии в целом. Кроме того, в связи с выходом на пенсию уменьшается количество опытных учителей,

которые могли бы оказывать профессиональную поддержку своим коллегам [23]. Отмеченные тенденции дополняют результаты исследования K.A. Ayenalem et al., которые свидетельствуют, что для 62,6% эфиопских учителей характерно умеренно положительное отношение к своей профессии, причем оно не зависит от пола, возраста, квалификации и опыта преподавания, но заметно меняется под влиянием политических инициатив и внешних вмешательств [24].

Изучая особенности профессионального пути эфиопских учителей, работающих за рубежом S. Habshush подчеркивает два важных фактора их аккультурации и профессиональной интеграции. Положительный результат этих процессов достигается, во-первых, при условии не стереотипного, а личностного восприятия педагогов социальным окружением. Во-вторых, важной переменной является мотивация учителей к своей педагогической деятельности: рассматривают они её как миссию, инструмент для достижения уверенности в себе или средство обеспечения занятости [25].

Помимо этого, недостаточна развита система подготовки и сопровождения педагогических кадров. Отмечая, что «образовательная система хороша настолько, насколько хороши её учителя» [26, с. 67] исследователи указывают на существующий в Эфиопии дефицит качественной подготовки учителей и их непрерывного образования [26], а также несоответствие реальной практики подготовки и повышения квалификации учителей современным потребностям общества и системы образования [23]. Сложности для этого создает неопределенность текущих квалификационных требований к педагогам, «размытость» перечня необходимых профессиональных компетенций. Структура, содержание программ подготовки и повышения квалификации учителей не соответствуют школьным образовательным программам. Для качественного решения текущих образовательных задач недостаточно развито партнерство школ как между собой, так и с другими организациями [23].

В качестве мер по преодолению названных затруднений, включая вопросы подготовки и развития педагогических кадров, а также положительные изменения в профессиональной мотивации учителей и их отношения к своей профессии, исследователи называют влияние государственных инициатив и внешних вмешательств. При этом любые формы поддержки должны способствовать тому, чтобы система образования была культурно релевантной и отзывчивой, соответствовать потребностям народа Эфиопии, его национальным и культурным традициям [26].

Проведенный анализ исследований позволяет нам выявить противоречие между потребностью системы образования Эфиопии в создании условий, обеспечивающих высокое качество образования и недостаточностью внутригосударственных и внешних (в рамках международного сотрудничества) мер для формирования функциональной грамотности школьников.

В качестве таких мер могут выступать педагогические и научные инициативы, подкрепленные политическими решениями в рамках российско-эфиопского сотрудничества. Среди них – реализуемый Ульяновским государственным педагогическим университетом имени И.Н. Ульянова проект (государственное задание) по теме «Модель формирования функциональной грамотности обучающихся стран Африки в условиях цифровой образовательной среды школы (Эфиопия)». В русле данного проекта обозначенное противоречие позволяет сформулировать цель нашей статьи: апробировать диагностический инструментарий для изучения функциональной грамотности школьников, разработанный на основе образовательного контента о России и Эфиопии на выборке российских обучающихся.

В соответствии с целью определим *задачи исследования*:

1. На основе образовательного контента о России и Эфиопии разработать методику оценки сформированности функциональной грамотности школьников двух стран.
2. С помощью данной методики выявить уровни сформированности различных видов функциональной грамотности (читательской, математической, естественнонаучной) обучающихся на выборке российских школьников.
3. Выполнить комплексную оценку функциональной грамотности школьников в соответствии с уровнями развития (низкий, пониженный, средний, повышенный, высокий).

4. Проверить применимость данной методики для оценки уровня сформированности функциональной грамотности. Критерием для этого будет выступать близкое к нормальному распределение выборки респондентов по результатам выполнения всей совокупности заданий.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

При решении поставленных задач использовались различные методы исследования. Для определения теоретико-методологической основы методики оценки сформированности функциональной грамотности школьников применялся анализ и обобщение зарубежной и отечественной литературы. Формирование образовательного контента и разработка заданий для исследования функциональной грамотности осуществлялись на основании поиска и содержательного анализа текстов, отражающих актуальные сведения о России и Эфиопии: культурных, национальных и религиозных традициях, особенностях климата и географии, системах образования, торговых связях, экономике и т.д. Апробация методики проводилась в формате педагогического тестирования, в ходе которого школьники выполняли предложенные им задания. Обобщение и интерпретация полученных результатов осуществлялась на основе методов математической обработки данных.

В качестве основного средства настоящего исследования выступила авторская методика оценки сформированности функциональной грамотности школьников. При её подготовке авторы ориентировались на подходы к изучению функциональной грамотности, отраженные в Международной программе по оценке образовательных достижений учащихся PISA, чей авторитет в данном вопросе неоспорим.

Методика содержит комплекс авторских заданий, направленных на оценку сформированности основных видов функциональной грамотности школьников: читательской, математической и естественнонаучной. Именно эти виды функциональной грамотности выступили в качестве объекта нашего исследования. Содержательный контекст заданий ориентирован на учащихся старших классов школ Эфиопии и России, что не исключает возможности их применения в других странах. В соответствии с этим задания методики структурированы по двум основаниям.

Первое определяет содержание заданий в соответствии с пятью темами: 1) «Путешествие по России», 2) «Поездка в Эфиопию», 3) «Культура Эфиопии и России», 4) «Обучение и выбор профессии», 5) «Агроиндустрия и торговые связи Эфиопии». Мы полагаем, эти темы достаточно близки потенциальным участникам исследования (школьникам и педагогам Эфиопии, а также России). Кроме того, решение этих заданий будет выполнять развивающую и обучающую функции, способствуя формированию знаний школьников о географии, биологическом разнообразии, климате, праздниках и религии, возможностях получения образования и профессиональной самореализации, сельском хозяйстве и экономических отношениях Эфиопии с Россией.

Вторым основанием является структурирование заданий внутри каждой темы для оценки сформированности читательской, математической и естественнонаучной грамотности школьников – основных компонентов среди составляющих функциональной грамотности. Организация работы с текстом в школьном возрасте имеет особое значение, и потому в методике все задания построены таким образом, чтобы содержащаяся в них информация смогла перенести обучающегося из учебной ситуации в широкий социокультурный контекст. В этом случае весьма полезны практико-ориентированные тексты-задачи, требующие от школьника не только теоретических знаний из разных предметных областей, но и умения применить их в повседневной жизни. В качестве иллюстрации инструментальной части методики приведем задания по теме «Культура Эфиопии и России» и критерии их оценивания. Задания и критерии оценивания по остальным четырем темам разработаны аналогичным образом.

1. ЗАДАНИЯ НА ОЦЕНКУ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ

Прочитайте текст «Праздники Эфиопии»

Среди наиболее почитаемых в Эфиопии праздников следует назвать Мавлид ан-Наби (рождение Пророка Мухаммеда), Ганна (Рождество), Тимкет (Крещение) и Фасика (Пасха).

Познакомьтесь с приведенными ниже описаниями и определите, к какому празднику относится каждое из них.

A	Считается одним из главных религиозных праздников. В первый день принято выносить миниатюру Ковчега, табот, на воду. Табот оставляют на воде до наступления утра, после чего верующие идут к реке и набирают там воды, которая считается после обряда освященной. Табот возвращают в церковь, сопровождая процессию песнями и религиозными танцами.
B	У этого праздника плавающая дата, то есть празднование проходит из года в год в разные дни. Перед этим праздником около двух месяцев принято держать пост, в течение которого не едят мясное и молочное. Принято ходить в церковь, слушать религиозные песни, надевать только самые лучшие яркие наряды, зажигать свечи, отмечать праздник принято в кругу близких и друзей.
C	День рождения основателя одной из мировых религий. Праздник состоит из чтения молитв и славословия пророку, стихотворных повествований и лекций о его жизни и рождении. В этот день принято выражать радость по поводу прихода в этот мир последнего посланника Бога, возносить за это благодарность Всевышнему, обращаться к Богу с мольбами, раздавать милостыню бедным и вести благочестивые разговоры.
D	Посещение церкви в этот день является строгим религиозным обрядом, а не просто праздничной формальностью. Каждому входящему в церковь раздают свечи. С зажженной свечой надо обойти церковь три раза и лишь затем стоять все литургию. Есть особая праздничная игра – игроки делятся на две команды, как в футболе, а потом гоняют деревянный мяч с помощью загнутой палки.

Выполните задание

1. В таблице напротив каждой буквы напишите название праздника, соответствующего предложенному в строке описанию:

A	
B	
C	
D	

Прочитайте текст «Новый год в Эфиопии и в России»

Мария с мужем прибыли в Эфиопию в 20-х числах декабря, предвкушая скорое приближение Нового года и сожалея, что его празднование пройдет не в России.

С удивлением Мария узнала, что эфиопский Новый год – Энкутаташ уже прошел, это было 11 сентября. По преданию, день празднования Нового года был утвержден самой царицей Савской. В переводе с эфиопского «Энкутаташ» означает «День подношения драгоценностей». Такое название связано с тем, что возвращение царицы Савской из Иерусалима сопровождалось подношением драгоценных камней. Эфиопский Новый год начинают праздновать еще вечером 10 сентября. Вместо праздничной елки, эфиопы устраивают большой костер из эвкалипта и ели на главной площади Аддис-Абебы. Длина такого костра может достигать 6 метров. Как только основа для костра будет сооружена, король (губернатор или Президент) под аплодисменты и улюлюканье толпы поджигает этот костер факелом. Костер выбран как символ тепла. Поэтому все с надеждой и радостью смотрят, как разгорается большой костер. В качестве стержня сооружения для костра используют мощное дерево. Все с нетерпением ждут, когда и, главное, куда упадет вершина дерева, указывая, в какой стороне в следующем году будет самый богатый урожай. Во дворе каждого дома жители тоже зажигают небольшие костры и танцуют, поют под радостное огненное пламя. Особенно это радостное событие для детей. Все празднование Нового года проходит у костра, дома столы никто не накрывает. Вся семья трапезничает прямо у костра. Дарить друг другу подарки, как на Западе, в этот праздник в Эфиопии вообще не принято. Но местные семьи к этому дню заранее покупают новую одежду для детей. Эфиопский Новый год – это не мороз и холод, а время дождя или наоборот засухи.

Супруги решили не отказываться от любимого праздника всех детей и взрослых. Соблюдая российские традиции, они установили и нарядили в квартире елку (хоть и искусственную), положили под елку подарки для всех членов семьи и для новых эфиопских коллег, знакомых, которых собирались позвать на праздник. Нарядились Дедом Морозом и Снегурочкой и подго-

товили рассказ для эфиопских гостей об этой традиции. Мария накрыла праздничный стол с обильными угощениями.

Выполните задание

2. Сравните празднование Нового года в Эфиопии и в России и укажите в таблице не менее трёх различий:

Различия		Россия	Эфиопия
	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		

Прочитайте текст «Христианство в Эфиопии и в России»

Эфиопия является второй по древности христианской страной в мире (Армения — первая). В Эфиопию христианство пришло в IV веке, когда царь Эзана Аксумский обратился в веру Иисуса Христа. Эфиопская церковь является частью Восточного православия.

Началом официальной истории Русской церкви считается 988 год, когда князь Владимир Святославович принял христианство в качестве официальной религии Киевской Руси (так в далекие времена называлась Россия).

Выполните задание

3. Ответьте на вопросы:

- A) В каком веке христианство стало официальной религией России?
- B) В какой стране (в Эфиопии или в России) христианство в качестве государственной религии принято раньше?
- C) В период правления какого царя эфиопская церковь приняла православие?
- D) Какому правителю русского государства принадлежит заслуга распространения христианства?

II. ЗАДАНИЯ НА ОЦЕНКУ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ

Прочитайте текст, изучите данные о конфессиях (религиозном составе населения) Эфиопии, указанные в таблице

Регионы	Христиане	Мусульмане	Прочие
Аддис-Абеба	83.07%	16.2%	0.8%
Дыре-Дауа	28.8%	70.9%	0.3%
Харари	30.8%	69.0%	0.2%
Амхара	82.7%	17.2%	0.1%
Афар	4.7%	95.3%	–
Бенишангуль-Гумуз	46.5%	45.4%	7.1%
Гамбела	90.2%	4.9%	4.9%
Область Народностей Южной Эфиопии	77.8%	14.1%	8.1%
Оромия	48.2%	47.5%	4.4%
Сомали	0.6%	98.4%	1.0%
Тыграй	96.1%	4.0%	–

Выполните задания

4. Сравните представительство христиан в каждом регионе Эфиопии и назовите три региона, в которых оно наибольшее? Обоснуйте свой ответ.

5. В каких трёх регионах Эфиопии наибольшее представительство последователей ислама? Обоснуйте свой ответ.

6. Каково общее процентное соотношение представителей религиозных конфессий? Отрадите конфессиональную структуру Эфиопии в таблице и обоснуйте свой ответ:

Христиане (в %)	Мусульмане (в %)	Другие религии (в %)

III. ЗАДАНИЯ НА ОЦЕНКУ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ**Прочитайте текст «Летоисчисление в Эфиопии и в России»**

В России используется григорианский календарь, по которому новый год начинается с 1 января.

Эфиопский календарь имеет другую дату начала. Эта разница обусловлена тем, как исторические события рассчитывались и записывались в былые времена. Летоисчисление в этой стране отстает от европейского на 8 лет (точнее на 7 лет 8 месяцев и 11 дней) и начинается с 29 августа 8 года нашей эры.

Например, 2024 год по григорианскому календарю (в России и во многих других странах) считается по эфиопскому (коптскому) календарю 2016 годом, который наступил 11 сентября 2023 года. Потренироваться в преобразовании эфиопской даты в григорианскую и обратно можно с помощью Онлайн-калькулятора, который преобразует эфиопскую дату в григорианскую и обратно – <https://planetcalc.ru/8504/>.

Выполните задание

7. Ответьте на вопросы:

А) Чем объясняется (почему возникла) разница между григорианским и эфиопским (коптским) календарем?

В) Назовите два основных различия в летоисчислении в России и в Эфиопии.

С) Укажите название и адрес сайта, на котором можно преобразовать эфиопскую дату в григорианскую и обратно:

Д) Какой год будет в России и в Эфиопии через пять лет?

Прочитайте текст «Время суток в Эфиопии и в России»

Новые сутки в Эфиопии начинаются не в полночь, в 24.00 часа, а наступают после восхода солнца в 6.00 утра. Например, 6:00 утра по российскому времени соответствует 00:00 по эфиопскому времени, а 6:00 по эфиопскому времени – это 12.00 дня по российскому.

Такая двойственная система времени может привести в замешательство туристов из России. Если россиянин, находясь в Эфиопии, захочет договориться о встрече в 14:00 дня, то на эфиопском языке это будет звучать так: «Начало встречи в 8 часов дня».

Выполните задания

8. Ответьте на вопрос:

Житель небольшого эфиопского городка согласился познакомить приезжих из России с этой местностью и назначил встречу для прогулки на 11.00 часов. Во сколько состоится назначенная встреча, если россияне будут ориентироваться на свое российское время? Поясните свой ответ.

Прочитайте текст «Выбор времени для поездки в Эфиопию: ориентируемся на погодные условия и возможность посещения традиционных праздников страны»

Ваш приятель из России планирует приезд в Эфиопию. Он обращается к вам за советом, когда лучше приехать, чтобы получить наиболее полное впечатление о стране, совместить с какими-либо культурными праздниками, и чтобы было комфортно по погодным условиям.

Для лучшего выбора времени приезда следует обратиться к характеристике природных сезонов в Эфиопии, а также к перечню основных религиозных и государственных эфиопских праздников.

Природные сезоны в Эфиопии:

Название времени года	Характеристика времени года	Период времени
маца́у	«сезон ветров»	с 26-го макарама (сентябрь) по 25-е тахсаса (декабрь)
хага́й	«засушливый сезон»	с 26-го тахсас (декабрь) по 25-е магабита (март)
цада́й	«сезон сева»	с 26-го магабита (март) по 25-е сани (июнь)
кэра́мт	«сезон дождей»	с 26-го сани (июнь) по 25-е макарама (сентябрь)

Конец сентября – начало октября считается лучшим временем для посещения Эфиопии. В этот период прекращается дождь, и погода становится теплой, земля становится пышно-зеленой, водопады приобретают особую красоту и силу, и повсюду распускаются цветы. Можно путешествовать по большому количеству мест на севере и юге страны. В этот период количество туристов начинает расти, но и стоимость жизни возрастает.

В период с ноября по январь погода лучшая. В горных районах, особенно в северных и центральных районах, климат становится прохладным и сухим. Солнце свободно светит на чистом небе, а ночь обычно холодная. Дождь прекратился и начался сухой сезон. После октября знаменитый Водопад Голубого Нила (Тис-Ысат) все еще существует, но с меньшим количеством воды в ноябре и высыхает в декабре до тонкой струйки или полностью перестает функционировать во время засушливого сезона (с января по март) каждый год. Фермеры ожидают плоды своих плантаций. Часть ландшафта покрыта беспорядками разноцветных ферм с разным размером зерна.

В период с февраля по июнь туристов прибывает в Эфиопию меньше, чем в другие сезоны. Меньшее количество посетителей означает меньшие расходы на поездку. Можно найти хорошие предложения по размещению и поездкам по стране. Это время года почти засушливое, с несколькими нерегулярными дождливыми неделями в апреле, марте или мае.

Основной сезон дождей длится с конца июня по сентябрь. Наибольшее количество осадков выпадает в июле и августе, что делает это время самым влажным сезоном в Эфиопии. Для путешествия по Эфиопии сезон дождей следует избегать, потому что дождь идет несколько часов один раз или несколько раз с короткими промежутками. Сильные дожди могут помешать пешим прогулкам, особенно в северной части страны. Из-за плохой видимости рекомендуется не ходить в походы.

Перечень основных религиозных и государственных праздников Эфиопии:

Новый год (Энкутаташ) – 11 сентября (в високосные годы – 12 сентября)
Празднование Животворящего креста (Мескель) – 27 сентября (в високосные годы – 28 сентября)
Кулуби Габриэль – 28 декабря (в високосный год – 29 декабря)
Рождество (Ганна) – 7 января (в високосные годы – 8 января)
Крещение (Тимкат) – 19 января
День Победы под Адуа – 2 марта
День труда – 1 мая
День патриотов – 5 мая
День падения военной диктатуры – 28 мая

Пасха (Фассика) – дата «плавающая», так как определяется по лунному календарю (в 2024 году праздновалась 5 мая)
День рождения пророка Мухаммада (Маулид ан-Наби) – дата «плавающая», так как определяется по лунному календарю (в 2024 году приходится на ночь с 14-го на 15-ое сентября)
Окончание месяца Рамадан – дата «плавающая», так как определяется по лунному календарю (в 2024 году – с 11 марта по 9 апреля)
Курбан-байрам (Ид аль-Адха) – дата отсчитывается от Ураза-байрама (в 2024 году – с 16 по 18 июня)

Выполните задание

9. Ответьте на вопрос: «В какое время года вы посоветуете другу из России приехать в Эфиопию? Обоснуйте свой ответ».

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЙ

Для задания 1. Верный вариант ответа: А – Тимкет (Крещение); В – Фасика (Пасха); С – Мавлид ан-Наби (рождение Пророка Мухаммеда); D – Ганна (Рождество).	
Дан верный ответ.	2 балла
Дан частично верный ответ: правильно указано 2 или 3 названия праздника.	1 балл
Правильно указано название одного праздника; дан неверный ответ.	0 баллов

Для задания 2. Верный вариант ответа:		
Возможные параметры для сравнения	Россия	Эфиопия
Атрибуты праздника	Наряженная елка, Дед Мороз, Снегурочка. Участники праздника наряжаются в маскарадные костюмы.	Костер на площади. Нет Деда Мороза и Снегурочки. Дети рисуют цветы и показывают (дарят) свои рисунки знакомым.
Время года, месяц, дата праздника	Зима, с 31 декабря на 1 января	С 10 на 11 сентября. Сезон дождей.
Праздничный стол	Накрывается праздничный стол с обильными угощениями	Трапеза проводится у костра во дворе дома, столы не накрывают. Мясное блюдо – обязательный атрибут Нового года.
Отношение детей к празднику	Радость. Любимый праздник.	Радость. Любимый праздник.
Подарки	Обязательно дарят и детям, и взрослым.	Не принято дарить подарки. Покупают одежду для детей.
Дан верный ответ.	2 балла	
Дан частично верный ответ: правильно указано 2 или 3 названия праздника.	1 балл	
Правильно указано название одного праздника; дан неверный ответ.	0 баллов	

Для задания 3. Верный вариант ответа: А) «Христианство в России стало официальной религией в 10 веке»; В) «В Эфиопии христианство принято раньше, чем в России»; С) «царь Эзана Аксумский»; D) «князь Владимир Святославович».	
Дано четыре верных ответа.	2 балла
Дан частично верный ответ: два – три верных ответа.	1 балл
Дан один верный ответ или верных ответов нет.	0 баллов

Для задания 4. Верный вариант ответа: названы правильно три региона Эфиопии, в которых наибольшее представительство христиан (Тыграй, Гамбела, Аддис-Абеба). Дано пояснение: называется % присутствия христиан в каждом названном регионе Эфиопии (соответственно 96.1%; 90.2%; 83.00%).	
Дан верный ответ, приведены верные пояснения.	2 балла
Дан частично верный ответ: названы правильно два региона Эфиопии с наибольшим представительством христиан.	1 балл
Назван правильно один регион Эфиопии с наибольшим представительством христиан или дан неверный ответ.	0 баллов

Для задания 5. Верный вариант ответа: названы правильно три региона Эфиопии, в которых наибольшее представительство последователей ислама (Сомали, Афар, Дыре-Дауа). Дано пояснение: называется % представительства последователей ислама в каждом названном регионе Эфиопии (соответственно 98.4%; 95.3%; 70.9%).	
Дан верный ответ, приведены верные пояснения.	2 балла
Дан частично верный ответ: названы правильно два региона Эфиопии с наибольшим представительством последователей ислама.	1 балл
Назван правильно один регион Эфиопии с наибольшим представительством последователей ислама или дан неверный ответ.	0 баллов

Для задания 6. Верный вариант ответа: в таблице после проведенного подсчета правильно указаны % представителей всех трех религиозных конфессий в Эфиопии: христиане – 53,58 %, мусульмане – 43,9 %, другие религии – 1,79 %. Дано пояснение: % представительства каждой конфессии подсчитывался путем определения суммы всех % по регионам Эфиопии, а затем полученная сумма делилась на количество регионов (11), то есть определялось среднее арифметическое число по каждому представительству.	
Дан верный ответ, приведены верные пояснения.	2 балла
Дан частично верный ответ: правильно указан % представителей одной или двух религиозных конфессий с обоснованием ответа; либо правильно указаны % представителей всех трех религиозных конфессий, но не дано пояснения полученного ответа.	1 балл
Дан неверный ответ.	0 баллов

Для задания 7. Верный вариант ответа: А) «Исторические события рассчитывались и записывались в разные времена»; В) «Эфиопский календарь отстает от российского на 8 лет» и «Начало нового года в России 1 января, а в Эфиопии 11 сентября»; С) указаны название и адрес сайта; D) «Через 5 лет в России будет 2029 год, а в Эфиопии 2021 год».	
Дан верный ответ.	2 балла
Даны два или три верных ответа.	1 балл
Дан один верный ответ, дан неверный ответ или ответ отсутствует.	0 баллов

Для задания 8. Верный вариант ответа: «Назначенная встреча будет соответствовать 17.00 часам российского времени, потому что новые сутки в Эфиопии начинаются в 6.00 часов, а в России в полночь».	
Дан верный ответ, представлено верное объяснение.	2 балла
Дан верный ответ, объяснение неверное или отсутствует.	1 балл
Дан неверный ответ или ответ отсутствует.	0 баллов

Для задания 9. Верные варианты ответа: в качестве наиболее благоприятных периодов времени для посещения Эфиопии, когда можно составить наиболее полное представление о стране, совместить с какими-либо культурными праздниками и быть в комфорте по погодным условиям, называются один или два периода: конец сентября - начало октября (совпадает с праздником Мескель - Животворящего креста); с ноября до окончания января (совпадает с праздником Кулуби Габриэль - Днем святого Гавриила; празднуется Ганна - Рождество и Тимкат - Крещение).	
Дано обоснование этому выбору с указанием на характеристики предлагаемого сезона и праздники, совпадающие с этим периодом времени.	2 балла
Дан верный ответ, представлено верное объяснение.	2 балла
Дан частично верный ответ: назван какой-либо период времени (сезон), но не дано обоснования этому выбору с указанием на характеристики предлагаемого сезона и праздники, совпадающие с этим периодом времени.	1 балл
Дан неверный ответ или ответ отсутствует.	0 баллов

Максимальный балл составляет 18 баллов.

Критерии оценивания заданий. Задания с кратким или развернутым ответом оцениваются в 2, 1, 0 баллов (полный верный ответ – 2 балла, частично верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов). На основе суммарного балла, полученного учащимся за выполнение всех заданий, определяется уровень сформированности функциональной грамотности: «Недостаточный» (от 0 до 3 баллов); «Низкий» (от 4 до 7 баллов); «Средний» (от 8 до 11 баллов); «Повышенный» (от 12 до 15 баллов); «Высокий» (от 16 до 18 баллов).

Учитывая принятое в PISA описание уровней читательской, математической и естественнонаучной видов грамотности, нами в данной методике для содержательной интерпретации полученных данных предложена следующая характеристика уровней сформированности функциональной грамотности школьников.

Обучающийся, чьи ответы свидетельствуют о недостаточном уровне сформированности, не способен решать проблемы даже с опорой на помощь. В его возможностях – выполнять рутинные процедуры в соответствии с прямыми инструкциями в конкретных ситуациях и очевидные действия.

Низкий уровень демонстрируют те, кто выполняет задания с описанием знакомых ситуаций с опорой на бытовой жизненный опыт, для чего вполне достаточно применения базовых читательских и мыслительных умений.

На среднем уровне задания выполняются на основе базовых научных знаний при способности удерживать задачу в знакомых, а также часто встречающихся житейских либо учебных ситуациях.

Повышенный уровень сформированности функциональной грамотности отличает тех школьников, которые умеют находить и упорядочивать несколько заданных в тексте сведений. Они демонстрируют точное понимание длинных или сложных текстов, содержание или форма которых могут быть незнакомы.

Ученики с высоким уровнем функциональной грамотности владеют базовыми научными знаниями и сложными мыслительными действиями. Они способны, удерживая целевую установку, самостоятельно разобраться в проблеме, успешно справиться с нестандартными ситуациями, например, выбором моральных дилемм, трактовкой научных изысканий.

В исследовании, проведенном на основе данной методики, принимали участие 59 обучающихся 10-х классов четырех общеобразовательных организаций г. Ульяновска. Возраст респондентов составил 16-17 лет, половой состав – гетерогенный: 28 юношей и 31 девушка. Исследование проходило в каждой из школ в рамках занятий по внеучебной деятельности. Школьникам раздавался стимульный материал (напечатанные задания по пяти названным выше темам), сопровождаемый инструкцией. Общая продолжительность выполнения заданий составила в среднем 3 академических часа (120 минут).

Обработка результатов проходила в несколько этапов. На первом определялись баллы, полученные каждым из респондентов за выполнение отдельных заданий. Для этого использовалась шкала от 0 до 2 баллов, где 2 балла соответствует варианту «Дан верный ответ, приведено верное пояснение», 1 балл – «Дан верный ответ, но пояснение неверно или отсутствует», 0 баллов – «Ответ неверный или отсутствует».

На втором этапе подсчитывались индивидуальные результаты выполнения заданий по видам функциональной грамотности. По отдельному виду функциональной грамотности респондент может максимально набрать – 30 баллов. Полученные баллы соотносятся с такими уровнями сформированности как: высокий (25-30 баллов), повышенный (19-24 баллов), средний (13-18 балла), низкий (7-12 баллов) и недостаточный (0-6 баллов).

На третьем этапе результаты оценки сформированности всех видов функциональной грамотности суммировались на основании чего проводилась комплексная оценка функциональной грамотности (по методике в целом респондент может набрать до 90 баллов). Затем полученные баллы сравнивались с ключом: 73-90 баллов – высокий уровень сформированности функциональной грамотности; 55-72 баллов – повышенный уровень; 37-54 балла – средний уровень; 19-36 баллов – низкий уровень; 0-18 баллов – недостаточный уровень сформированности функциональной грамотности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведенные вычисления показали, что максимальный средний балл (19,35) был получен по читательской грамотности, что в данном случае соответствует нижней границе повышенного уровня её сформированности. При детальном рассмотрении результатов мы обнаруживаем, что только один старшеклассник (1,7%) практически не справился с заданиями данного типа, и 11 ребят (18,6%) продемонстрировали низкий уровень читательской грамотности. Основное количество участников исследования выполнили задание на среднем (27 человек, 45,8%) и повышенном (15 человек, 25,4%) уровнях и еще пятеро (8,5%) – на высоком (см. табл. 1).

Таблица 1

Распределение респондентов (количество и доля от объема выборки) по уровням сформированности видов функциональной грамотности, %

Уровни сформированности функциональной грамотности	Виды функциональной грамотности					
	Читательская		Математическая		Естественнонаучная	
	%	Кол-во человек	%	Кол-во человек	%	Кол-во человек
Недостаточный	1,7	1	1,7	1	3,4	2
Низкий	18,6	11	15,3	9	22,0	13
Средний	45,8	27	49,1	29	52,5	31
Повышенный	25,4	15	23,7	14	15,3	9
Высокий	8,5	5	10,2	6	6,8	4
Средний балл выполнения заданий	19,35		17,86		16,93	

Похожим образом распределились результаты выполнения заданий по математической грамотности, хотя здесь средний балл несколько ниже (17,86) и по своему значению он соответствует среднему уровню её развития (его верхняя граница). Основное количество респондентов выполнили задания на среднем (29 человек, 49,1%) и повышенном (14 человек, 23,7%) уровнях; 6 человек (10,2%) – на высоком; остальные – на низком (9 человек, 15,3%) и недостаточном (1 человек, 1,7%).

Средний балл (16,93), полученный десятиклассниками за выполнение заданий по естественнонаучной грамотности также характеризует средний уровень её сформированности. Минимальное количество респондентов показали крайние результаты (2 человека, 3,4% – недостаточный уровень; 4 человека, 6,8% – высокий уровень). Несколько больше, по сравнению с читательской и математической грамотностью, ребят показали низкий (13 человек, 22,0%) и средний (31 человек, 52,5%) уровни сформированности; несколько меньше (9 человек, 15,3%) – повышенный.

Для комплексной оценки сформированной функциональной грамотности школьников мы в соответствии с методикой суммировали средние баллы выполнения заданий по каждому из её видов. Полученный результат 54,14 балла позволяет для данной выборки респондентов уверенно определить общий уровень сформированности функциональной грамотности как средний, с тенденцией к повышенному. Можно предположить, что при незначительных усилиях общеобразовательных организаций в направлении развития у обучающихся читательской, математической и естественнонаучной функциональной грамотности результаты последующих аналогичных исследований с большой степенью вероятности покажут повышенный, либо высокий уровень её сформированности.

Графическая репрезентация данных, представленных в таблице, отражена на рисунке 1. Для наглядности мы сопроводили диаграммы, характеризующие распределение респондентов (в долях от объема выборки в %) по уровням сформированности разных видов функциональной грамотности, показателями, соответствующими средним значениям: недостаточный уровень – 2,3%, низкий – 18,6%, средний – 49,1%, повышенный – 21,5%, высокий – 8,5%.

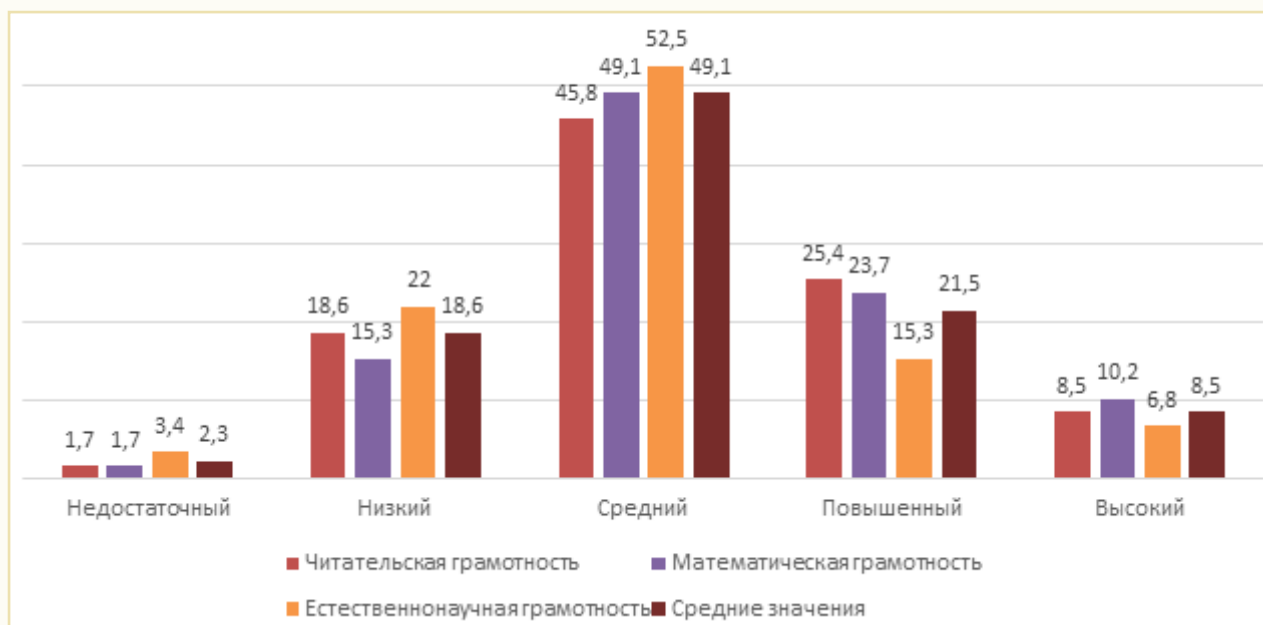


Рисунок 1 Распределение респондентов по уровням сформированности видов функциональной грамотности, %

Анализ графиков позволяет сделать вывод о том, что представленные данные в целом соответствует нормальному распределению с тенденцией смещения медианных показателей в сторону повышенного уровня сформированности функциональной грамотности школьников. Это указывает на применимость апробируемой в рамках настоящего исследования методики для оценки уровня сформированности функциональной грамотности на российской выборке обучающихся, а также является основанием для её применения в работе с эфиопскими школьниками.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты исследования в целом соответствуют итогам проведенной в 2023 году общероссийской оценки по модели международных исследований качества образования. Одним из таких примеров является совпадение характера развития разных видов функциональной грамотности. Так, наибольший средний балл как в нашем, так и в общероссийском исследовании соответствует читательской (19,35 и 510 баллов соответственно), а наименьший – естественнонаучной (16,93 и 488 баллов) грамотности; математическая занимает промежуточное положение (17,86 и 507 баллов) [33, с. 9].

Заметны общие тенденции и при сопоставлении уровней развития разных видов функциональной грамотности. «Недостаточный» уровень, в нашем исследовании, и соответствующие ему 1 и 2 (пороговый) уровни в общероссийской оценке были получены на заданиях по естественнонаучной грамотности (3,4% и 11,4% [суммарно] респондентов). Здесь же обнаруживается и наименьшая доля респондентов с максимальными показателями (6,8% и 0,04% соответственно).

При этом суммарные показатели среднего, повышенного и высокого уровня в данном исследовании несколько отличны от результатов 3+ (обобщенная доля участников исследования, продемонстрировавших 3, 4, 5 и 6 уровни развития функциональной грамотности) общероссийской оценки. В нашем случае они составляют 79,7% респондентов по читательской, 83,0% по математической и 74,6% по естественнонаучной грамотности. Тогда как аналогичные цифры, полученные в российском исследовании, составляют 65,9%, 52,6% и 52,4%. Опять же наиболее низкими оказываются цифры по естественнонаучной грамотности школьников, однако в первом случае они по своим значениям ближе к читательской, а во втором – к математической грамотности. Подобное расхождение может объясняться различиями в выборках (в общероссийском

исследовании выборка охватывает городских и сельских школьников из 14 регионов России; в нашем – обучающиеся городских школ из одного региона), содержании заданий и способах обработки первичных данных [27, с. 15-17]. Несмотря на разницу, результаты обоих исследований обнаруживают при сравнении значительное сходство, что дает дополнительные основания для вывода о применимости авторской методики.

Выявленные различия косвенно указывают на необходимость учета двух факторов, важных на наш взгляд, при подготовке диагностического инструментария и проведении исследований, связанных с оценкой функциональной грамотности. Один из них может быть представлен спецификой социокультурных условий, характерных для региона проживания респондентов. В каждом из них содержание жизненных задач и, соответственно, требования к образовательным достижениям учащихся постоянно расширяются. В нашем исследовании эта задача была решена подбором заданий, содержание которых определено материалами об Эфиопии и России. Однако в любом случае характер проблем, стоящих перед личностью, задаётся изменяющейся социальной и культурной ситуацией.

Вторым фактором, на который мы хотим обратить внимание, является усложняющееся понимание различных видов функциональной грамотности, а также их взаимосвязи между собой и со способностями человека. Так, вполне понятно, что в отношении читательской грамотности задача по нахождению информации будет для учеников проще, чем необходимость критически осмыслить текст и сделать сложные выводы. Однако, «один и тот же результат учащихся может интерпретироваться по-разному в зависимости от их поведения во время выполнения теста» [28, с. 23]. Работая с заданиями на смысловое чтение, обучающиеся используют пять моделей этого процесса, по сути – разные варианты читательской функциональной грамотности, которые могут быть описаны «на основании комбинаций следующих переменных: время чтения текста, количество быстрых ответов на задание, количество времени чтения вспомогательного текста, общее время выполнения теста» [28, с. 8].

Можно предположить, что подобные параметры позволят дифференцировать и другие виды функциональной грамотности. Например, «математическая грамотность является комплексным... конструктом, опирающимся на широкое разнообразие математических навыков» [29, с. 205]. При этом, у школьника «математические способности тесно связаны с читательской грамотностью» [29, с. 204] и «в значительной степени зависят от его навыков чтения» [29, с. 205], которое, однако «не вносит значимого вклада в вероятность решения заданий» [29, с. 219].

Одной из значимых в этом отношении переменных являются особенности когнитивного контроля учащихся, представляющего собой «способность подавлять действие нерелевантных задач стимулов, не реагировать на посторонние» [30, с. 83] воздействия, которая определяет уровень цифровой грамотности. Представляется, что это может быть актуальным и для естественнонаучной грамотности школьников, развитие которой осложняется избыточным объемом информации об окружающем мире, направленном на школьника. В условиях широкого информационного потока необходимые знания у ребенка «не формируются, и он... действует на основе исходного ядра дошкольных представлений, сформированных на основе обобщения его собственного чувственного опыта» [31, с. 21]. В «значительной степени этот новый феномен..., связан с общедоступностью научной информации в интернете, что оказывается основой для подмены наличия знания возможностью... быстро найти нужную информацию» [31, с. 21].

Для нивелирования сложностей, вызванных действием второго фактора мы, при проведении исследования, соблюдали ряд требований. Во-первых, ориентировались на то, чтобы тексты заданий по своему содержанию и смысловому наполнению были доступны возрастным особенностям учеников, начиная с 10-х классов (16-17 лет). Во-вторых, в рамках каждой темы задания были дифференцированы на три вида функциональной грамотности (читательскую, математическую и естественнонаучную). Наконец, мы намеренно исключили задания, связанные с поиском информации в явном виде (задания низкого уровня сложности), а также возможность обращаться к ресурсам интернета при их выполнении. Последнее связано не с запретом пользоваться гаджетами во время работы с текстами, а с авторством заданий, обеспечивающим невозможность нахождения прямых ответов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги, рассмотрим основные результаты проведенного исследования функциональной грамотности школьников на основе образовательного контента о России и Эфиопии.

1. Анализ и обобщение текстов, содержащих актуальную информацию о России и Эфиопии, позволил подготовить образовательный контент, представленный заданиями, предназначенными для формирования читательской, математической и естественнонаучной грамотности. Структурно образовательный контент дифференцирован на пять тем: «Путешествие по России», «Поездка в Эфиопию», «Культура Эфиопии и России», «Обучение и выбор профессии», «Агроиндустрия и торговые связи Эфиопии». Содержание заданий представлено информацией о географических и климатических, социокультурных и конфессиональных особенностях, экономике, системах образования и агроиндустрии двух стран – вопросах близких, и в силу этого, вполне понятных для школьников и педагогов.

2. Учитывая методологию PISA, а также результаты исследований качества образования, представленные в отечественных и зарубежных источниках, на основе образовательного контента была разработана авторская методика оценки сформированности функциональной грамотности школьников. Методика позволяет провести исследование трех видов грамотности (читательской, математической и естественнонаучной грамотности), а также выполнить её комплексную оценку в соответствии с уровнями развития: низкий, пониженный, средний, повышенный, высокий.

3. Исследование сформированности различных видов функциональной грамотности, выполненное на выборке российских школьников с использованием данной методики позволило установить, что лишь незначительное количество респондентов не справилось с заданиями, показав недостаточный уровень развития по всем видам грамотности (по 1,7% – по читательской и математической, и 3,4% – по естественнонаучной грамотности). Вместе со школьниками, показавшим по читательской и математической грамотности низкий уровень, их доля (20,3% и 17,0%) значительно уступает суммарной доле учеников с повышенным и высоким уровнем (по 33,9%). Несколько иная ситуация сложилась в отношении естественнонаучной грамотности, где четверть старшеклассников (25,4%) обнаруживают недостаточный и низкий и, примерно столько же ребят (22,1%) – повышенный и высокий уровни сформированности. Однако эти различия вряд ли существенны. Основной доле респондентов присущ средний уровень сформированности всех видов функциональной грамотности: 45,8% – по читательской, 49,1% – по математической и 52,5% – по естественнонаучной.

В целом по уровню своего развития разные виды грамотности достаточно близки друг к другу. При этом наиболее высокие показатели характерны для читательской грамотности (средний балл выполнения заданий составил 19,35), что соответствует повышенному уровню. Несколько ниже, на среднем уровне, показатели сформированности математической (17,86 балла) и естественнонаучной грамотности (16,93 балла).

4. Комплексная оценка сформированной функциональной грамотности школьников осуществлялась на основе суммирования средних баллов выполнения заданий по каждому из видов грамотности. Итоговое значение составило 54,14 балла, что позволяет сделать вывод о среднем уровне сформированности функциональной грамотности у данной выборки старшеклассников. Наблюдающаяся тенденция к повышенному уровню дает основания предположить, что от образовательных организаций требуются лишь незначительные усилия для качественных позитивных изменений в развитии основных видов функциональной грамотности школьников.

5. Полученные данные показывают близкое к нормальному распределение выборки респондентов с тенденцией смещения медианных показателей в сторону повышенного уровня сформированности функциональной грамотности. Это свидетельствует о положительном результате апробации авторской методики и позволяет сделать вывод о её применимости для оценки уровня сформированности функциональной грамотности школьников.

6. Расхождения в данных, полученных в ходе настоящего исследования с отдельными результатами общероссийской оценки по модели международных исследований качества образования 2023 года, позволяют говорить о двух факторах, которые могут оказать влияние на результаты исследований функциональной грамотности. Один из них может быть представлен спецификой социокультурных условий, характерных для региона проживания респондентов. Вторым фактором является усложняющееся понимание различных видов функциональной грамотности, а также их взаимосвязи между собой и со способностями человека.

Ограничения исследования. Основные ограничения исследования связаны с содержательными рамками образовательного контента, объединяющего информацию о России и Эфиопии и составляющего основу авторской методики оценки сформированности функциональной грамотности школьников. Кроме того, исследование ограничено основными видами функциональной грамотности (читательской, математической и естественнонаучной), которые заявлены в методике.

Перспективы исследования. Исследование функциональной грамотности на основе предложенной в статье авторской методики может быть продолжено в трех направлениях. Одно из них состоит в дополнении имеющихся данных результатами диагностики, полученными на более широкой выборке российских старшеклассников. Второе связано с организацией и проведением сравнительного исследования сформированности функциональной грамотности российских и эфиопских школьников. Третье представлено различными путями совершенствования предложенного диагностического инструментария: расширением содержания и увеличением количества заданий, в том числе, их дифференциации по уровням сложности; дополнение методики заданиями на оценку других видов функциональной грамотности (финансовой, креативного мышления, глобальных компетенций и других).

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Статья написана в рамках Дополнительного соглашения № 073-03-2024-060/3 от 27.05.2024 к Соглашению о предоставлении субсидии из федерального бюджета на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на оказание государственных услуг (выполнения работ) № 073-03-2024-060 от 18.01.2024, заключенным между ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова» и Министерством просвещения Российской Федерации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Куницкая О.С., Погодина Е.К., Гришкевич Е.В. Опыт формирования функциональной грамотности обучающихся в зарубежных странах // Социальная и психолого-педагогическая помощь семье: опыт, проблемы, перспективы: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. Минск. 2021. / Белорус. гос. пед. ун-т; редкол.: В. В. Мартынова (отв. ред.) [и др.]. Минск, 2022. С. 271–277. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49788935> (дата обращения: 15.11.2024).
2. UNESCO. Revised Recommendation concerning the International Standardization of Educational Statistics. Records of the General Conference, 20th session, Paris, 24 October to 28 November 1978, v. 1: Resolutions. Available at: <https://clck.ru/3EiZRJ> (дата обращения: 15.11.2024).
3. Kindl J., Lenhard W. A meta-analysis on the effectiveness of functional literacy interventions for adults. Educational Research Review, 2024, vol. 41, 100569, pp. 1–16. DOI: 10.1016/j.edurev.2023.100569
4. United Nations Literacy Decade: education for all; International Plan of Action; implementation of General Assembly resolution 56/116: note / by the Secretary-General. UN. Secretary-General; UNESCO. Director-General, 2002. Available at: <https://digitallibrary.un.org/record/471229?ln=en&v=pdf> (дата обращения: 15.11.2024).
5. Авдеева С., Тарасова К. Об оценке цифровой грамотности: методология, концептуальная модель и инструмент измерения // Вопросы образования. 2023. № 2. С. 8–32. DOI: 10.17323/1814-9545-2023-2-8-32
6. Rad H.S., Alipour J., Jafarpour A., Hashemian M. Unlocking the magic of digital adaptivity: Unleashing students' writing skills and self-determination motivation through digital literacy instruction. System, 2024,

- vol. 125, 103454, pp. 1-16. DOI: 10.1016/j.system.2024.103454
7. Imjai N., Promma W., Usman B., Aujiapongpan S. The intertwined effects of digital literacy, agile mindset on design thinking skill and management control competency: Insights from Thai young accountants. *International Journal of Information Management Data Insights*, 2024, vol. 4, 100244, pp. 1-16. DOI: 10.1016/j.jjime.2024.100244
 8. Lin J-H., Yang S.C., Lin J-Y. Fostering ecosystem understanding: The synergistic impact of inquiry-based instruction and information literacy. *Computers & Education*, 2024, vol. 220, 105125, pp. 1-29. DOI: 10.1016/j.compedu.2024.105125
 9. Hu J-H., Hsieh Ch.-L., Salac E.S.N. Advancing freshman skills in information literacy and self-regulation: The role of AI learning companions and Mandala Chart in academic libraries. *The Journal of Academic Librarianship*, 2024, vol. 50, 102885, pp. 1-11. DOI: 10.1016/j.acalib.2024.102885
 10. Tüzün H., Sert S., Demir O. The effect of digital game-based learning on secondary level students' learning of Internet literacy. *Education and Information Technologies*, 2023, vol. 28, is. 7, pp. 8837-8853.
 11. Шмигирилова И.Б., Рванова А.С., Таджигитов А.А., Копнова О.Л. Развитие оценочной грамотности будущих учителей математики: комплексный подход // *Образование и наука*. 2024. Том 26. № 3. С. 91–122. DOI: 10.17853/1994-5639-2024-3-91-122
 12. Авдеева Н.Н., Шведовская А.А., Андреева А.Д., Бурлакова И.А., Ениколопов С.Н., Зарецкий В.К., Захарова Е.И., Кочетова Ю.А., Посакалова Т.А. Функциональная психологическая грамотность родителей и педагогов как условие построения эффективного общения с ребенком // *Психологическая наука и образование*. 2024. Т. 29. № 1. С. 113–149. DOI: 10.17759/pse.2024290109
 13. Сизякина В.М., Лопатухина Т.А. Феномен функциональной грамотности в современной высшей школе // *Научные ведомости. Серия: Гуманитарные науки*. 2019. Том 38. № 3. С. 463–472. DOI: 10.18413/2075-4574-2019-38-3-463-472
 14. Oljira T., Hailu M. Integrated functional adult education program and its contributions for livelihoods in Ethiopia. *Heliyon*, 2021, vol. 7, e07718, pp. 1-7. DOI: 10.1016/j.heliyon.2021.e07718
 15. Yeheis N. H. Revitalizing Ethiopia and Russia's bilateral relations. *Journal of the Institute for African Studies*, 2022, no. 3 (60), pp. 26-38. DOI: 10.31132/2412-5717-2022-60-3-26-38
 16. Хренков А.В. Российско-эфиопские отношения от начала к становлению // *Ученые записки института Африки*. 2023. № 3(64). С. 93-109. DOI: 10.31132/2412-5717-2023-64-3-93-109
 17. Тафессе К.З. Система образования в Эфиопии: традиции и современность // *Ежегодник «Африка в поисках стратегии взаимодействия»*. М., РУДН, 2010. С. 422–437. URL: <https://repository.rudn.ru/records/article/record/94645/> (дата обращения: 17.09.2024).
 18. Юсупова Н.Г., Скударёва Г.Н. Непрерывное образование учителя математики и качество по PISA: от профессиональной компетентности к математической грамотности школьников // *Образование и саморазвитие*. 2020. Т. 15. № 3. С. 203–214. DOI: 10.26907/esd15.3.17
 19. Результаты исследования PISA-2018 в сопоставительном анализе с результатами за все циклы исследования (2000-2018 гг.) / Сайт ФИОКО. URL: <https://clck.ru/3DqFQN> (дата обращения: 15.11.2024).
 20. Кадырова Ф.З., Мингазова Г.Г. Соответствие профессиональных компетенций учителей оценке учащихся показателям модели PISA // *Современное педагогическое образование*. 2023. № 5. С. 33–39. URL: <https://clck.ru/3EicYZ> (дата обращения: 15.11.2024).
 21. Kirsten N., Lindvall J., Ryve A. и Gustafsson J.-E. How effective is the professional development in which teachers typically participate? Quasi-experimental analyses of effects on student achievement based on TIMSS 2003-2019. *Teaching and Teacher Education*, 2023, vol. 132, 104242, pp. 1-13. DOI: 10.1016/j.tate.2023.104242
 22. Latif M.A. EFL teachers' critical literacy instructional perspectives and practices: The case of the Egyptian university context. *Teaching and Teacher Education*, 2022, vol. 115, 103733, pp. 1-13. DOI: 10.1016/j.tate.2022.103733
 23. Olkaba T.T., Hunde A.B., Mamo T.R., Duresa G.F., Keno D.D. Analysis of the teacher training system in Ethiopia with specific reference to areas for improvement. *Makerere Journal of Higher Education*, 2019, vol. 10 (2), pp. 157-170. DOI: 10.4314/majohe.v10i2.12
 24. Ayenalem K.A., Abate S.G., Mengistie T.A., Lakew K.A., Ayana A.M., Yohannes M.E. The attitude of Ethiopian secondary school teachers towards the teaching profession. *Teaching and Teacher Education*, 2022, vol. 117, 103785, pp. 1-8. DOI: 10.1016/j.tate.2022.103785
 25. Habshush S. Acculturation patterns as reflected in narratives of Ethiopian Israeli teachers. *Teaching and Teacher Education*, 2024, vol. 146, 104638, pp. 1-9. DOI: 10.1016/j.tate.2024.104638

26. Bishaw A., Lasser J. Education in Ethiopia: Past, Present and Future Prospects. *African Nebula*, 2012, is. 5, pp. 53-69. Available at: <https://clck.ru/3EHbdi> (дата обращения: 15.11.2024).
27. Результаты общероссийской оценки по модели международных исследований качества образования – 2023. Часть I / Сайт Федерального института оценки качества образования URL: <https://fioco.ru/Media/Default/Documents/pisa/FG-2023-I.pdf> (дата обращения: 15.11.2024).
28. Бакай Е.А., Юсупова Э.М., Антипкина И.В. Читают или делают вид? Анализ поведения учащихся начальных классов при выполнении заданий теста читательской грамотности // *Вопросы образования*. 2023. № 1. С. 8–28. DOI: 10.17323/1814-9545-2023-1-8-28
29. Федерякин Д.А., Ларина Г.С., Карданова Е.Ю. (2021) Измерение базовой математической грамотности в начальной школе // *Вопросы образования*. 2021. № 2. С. 199–226. DOI: 10.17323/1814-9545-2021-2-199-226
30. Кузьмина Ю.В., Авдеева С.М., Тарасова К.В., Попова А.В., Бициоха Я.А. Цифровая грамотность, когнитивный контроль и использование цифровых устройств детьми // *Психологическая наука и образование*. 2023. Т. 28. № 4. С. 81–97. DOI: 10.17759/pse.2023280405
31. Марголис А.А. Новая научная грамотность: проблемы и трудности формирования // *Психологическая наука и образование*. 2021. Том 26. № 6. С. 5–24. DOI: 10.17759/pse.2021260601

REFERENCES

1. Kunitskaya O.S., Pogodina E.K., Grishkevich E.V. Experience of forming functional literacy of students in foreign countries. *Social and psychological-pedagogical assistance to the family: experience, problems, prospects: materials of the II Int. scientific-practical. conf. Minsk. 2021*. Belarusian state ped. university; editorial board: V.V. Martynova (editor) [et al.]. Minsk, 2022, pp. 271-277. Available at: http://socialnaya_i_psihologo_pedagogicheskaya_%202022-271-277.pdf (in Russ.) (accessed 15 November 2024).
2. UNESCO. Revised Recommendation concerning the International Standardization of Educational Statistics. Records of the General Conference, 20th session, Paris, 24 October to 28 November 1978, v. 1: Resolutions. Available at: <https://clck.ru/3EiZRJ> (accessed 15 November 2024).
3. Kindl J., Lenhard W. A meta-analysis on the effectiveness of functional literacy interventions for adults. *Educational Research Review*, 2024, vol. 41, 100569, pp. 1–16. DOI: 10.1016/j.edurev.2023.100569
4. United Nations Literacy Decade: education for all; International Plan of Action; implementation of General Assembly resolution 56/116: note / by the Secretary-General. UN. Secretary-General; UNESCO. Director-General, 2002. Available at: <https://digitallibrary.un.org/record/471229?ln=en&v=pdf> (accessed 15 November 2024).
5. Avdeeva S., Tarasova K. On the assessment of digital literacy: methodology, conceptual model and measurement tool. *Educational Studies*, 2023, no. 2, pp. 8–32. DOI: 10.17323/1814-9545-2023-2-8-32 (in Russ.)
6. Rad H.S., Alipour J., Jafarpour A., Hashemian M. Unlocking the magic of digital adaptivity: Unleashing students' writing skills and self-determination motivation through digital literacy instruction. *System*, 2024, vol. 125, 103454, pp. 1–16. DOI: 10.1016/j.system.2024.103454
7. Imjai N., Promma W., Usman B., Aujiirapongpan S. The intertwined effects of digital literacy, agile mindset on design thinking skill and management control competency: Insights from Thai young accountants. *International Journal of Information Management Data Insights*, 2024, vol. 4, 100244, pp. 1–16. DOI: 10.1016/j.jjime.2024.100244
8. Lin J-H., Yang S.C., Lin J-Y. Fostering ecosystem understanding: The synergistic impact of inquiry-based instruction and information literacy. *Computers & Education*, 2024, vol. 220, 105125, pp. 1–29. DOI: 10.1016/j.compedu.2024.105125
9. Hu J-H., Hsieh Ch.-L., Salac E.S.N. Advancing freshman skills in information literacy and self-regulation: The role of AI learning companions and Mandala Chart in academic libraries. *The Journal of Academic Librarianship*, 2024, vol. 50, 102885, pp. 1–11. DOI: 10.1016/j.acalib.2024.102885
10. Tüzün H., Sert S., Demir O. The effect of digital game-based learning on secondary level students' learning of Internet literacy. *Education and Information Technologies*, 2023, vol. 28, is. 7, pp. 8837–8853.
11. Shmigirilova I.B., Rvanova A.S., Tadzhitov A.A., Kopnova O.L. Development of assessment literacy of future mathematics teachers: an integrated approach. *Education and Science*, 2024, vol. 26, no. 3, pp. 91–122. DOI: 10.17853/1994-5639-2024-3-91-122 (in Russ.)
12. Avdeeva N.N., Shvedovskaya A.A., Andreeva A.D., Burlakova I.A., Enikolopov S.N., Zaretsky V.K., Zakharova

- E.I., Kochetova Yu.A., Poskakalova T.A. Functional psychological literacy of parents and teachers as a condition for building effective communication with a child. *Psychological Science and Education*, 2024, vol. 29, no. 1, pp. 113–149. DOI: 10.17759/pse.2024290109 (in Russ.)
13. Sizyakina V.M., Lopatukhina T.A. The phenomenon of functional literacy in modern higher education. *Scientific News. Series: Humanitarian Sciences*, 2019, vol. 38, no. 3, pp. 463–472, DOI: 10.18413/2075-4574-2019-38-3-463-472 (in Russ.)
14. Oljira T., Hailu M. Integrated functional adult education program and its contributions for livelihoods in Ethiopia. *Heliyon*, 2021, vol. 7, e07718, pp. 1–7. DOI: 10.1016/j.heliyon.2021.e07718
15. Yeheis N. H. Revitalizing Ethiopia and Russia's bilateral relations. *Journal of the Institute for African Studies*, 2022, no. 3 (60), pp. 26–38, DOI: 10.31132/2412-5717-2022-60-3-26-38
16. Khrenkov A.V. Russian-Ethiopian relations from the beginning to the formation. *Scientific Notes of the Institute of Africa*, 2023, no. 3 (64), p. 93–109, DOI: 10.31132/2412-5717-2023-64-3-93-109 (in Russ.)
17. Tafesse K.Z. The education system in Ethiopia: traditions and modernity. Yearbook "Africa in Search of an Interaction Strategy". Moscow, RUDN, 2010. pp. 422–437. Available at: <https://repository.rudn.ru/records/article/record/94645/> (in Russ.) (accessed 15 November 2024).
18. Yusupova N.G., Skudareva G.N. Continuous education of mathematics teachers and quality according to PISA: from professional competence to mathematical literacy of schoolchildren. *Education and Self-Development*, 2020, vol. 15, no. 3, pp. 203–214. DOI: 10.26907/esd15.3.17 (in Russ.)
19. Results of the PISA-2018 study in a comparative analysis with the results for all study cycles (2000-2018). FIOKO website. URL: <https://clck.ru/3DqFQN> (in Russ.) (accessed 15 November 2024).
20. Kadyrova F.Z., Mingazova G.G. Correspondence of teachers' professional competencies to student assessment indicators of the PISA model. *Modern Pedagogical Education*, 2023, no. 5, pp. 33–39. URL: <https://clck.ru/3EicYZ> (in Russ.) (accessed 15 November 2024).
21. Kirsten N., Lindvall J., Ryve A. и Gustafsson J.-E. How effective is the professional development in which teachers typically participate? Quasi-experimental analyses of effects on student achievement based on TIMSS 2003-2019. *Teaching and Teacher Education*, 2023, vol. 132, 104242, pp. 1–13. DOI: 10.1016/j.tate.2023.104242
22. Latif M.A. EFL teachers' critical literacy instructional perspectives and practices: The case of the Egyptian university context. *Teaching and Teacher Education*, 2022, vol. 115, 103733, pp. 1–13. DOI: 10.1016/j.tate.2022.103733
23. Olkaba T.T., Hunde A.B., Mamo T.R., Duresa G.F., Keno D.D. Analysis of the teacher training system in Ethiopia with specific reference to areas for improvement. *Makerere Journal of Higher Education*, 2019, vol. 10 (2), pp. 157–170. DOI: 10.4314/majohe.v10i2.12
24. Ayenalem K.A., Abate S.G., Mengistie T.A., Lakew K.A., Ayana A.M., Yohannes M.E. The attitude of Ethiopian secondary school teachers towards the teaching profession. *Teaching and Teacher Education*, 2022, vol. 117, 103785, pp. 1–8. DOI: 10.1016/j.tate.2022.103785
25. Habshush S. Acculturation patterns as reflected in narratives of Ethiopian Israeli teachers. *Teaching and Teacher Education*, 2024, vol. 146, 104638, pp. 1–9. DOI: 10.1016/j.tate.2024.104638
26. Bishaw A., Lasser J. Education in Ethiopia: Past, Present and Future Prospects. *African Nebula*, 2012, is. 5, pp. 53–69. Available at: <https://clck.ru/3EHbdi> (accessed 15 November 2024).
27. Results of the all-Russian assessment according to the model of international studies of the quality of education – 2023. Part I. Website of the Federal Institute for Education Quality Assessment. Available at: <https://fioco.ru/Media/Default/Documents/pisa/FG-2023-I.pdf> (in Russ.) (accessed 15 November 2024).
28. Bakai E.A., Yusupova E.M., Antipkina I.V. Reading or Pretending? Analysis of the Behavior of Primary School Students When Completing Reading Literacy Test Tasks. *Educational Studies*, 2023, no. 1, pp. 8–28. DOI: 10.17323/1814-9545-2023-1-8-28 (in Russ.)
29. Federiakin D.A., Larina G.S., Kardanova E.Yu. (2021) Measuring Basic Mathematical Literacy in Primary School. *Educational Studies*, 2021, no. 2, pp. 199–226. DOI: 10.17323/1814-9545-2021-2-199-226 (in Russ.)
30. Kuzmina Yu.V., Avdeeva S.M., Tarasova K.V., Popova A.V., Bitsiokha Ya.A. Digital literacy, cognitive control and the use of digital devices by children. *Psychological Science and Education*, 2023, vol. 28, no. 4, pp. 81–97. DOI: 10.17759/pse.2023280405 (in Russ.)
31. Margolis A.A. New scientific literacy: problems and difficulties of formation. *Psychological Science and Education*, 2021, vol. 26, no. 6, pp. 5–24. DOI: 10.17759/pse.2021260601 (in Russ.)

Авторы**Данилов Сергей Вячеславович**

(Российская Федерация, г. Ульяновск)

Доцент, доктор педагогических наук, профессор кафедры образовательных технологий и коррекционной педагогики, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»

E-mail: danilovnic@rambler.ru

ORCID ID: 0000-0002-1022-5049

Scopus Author ID: 57201380959

Лукьянова Маргарита Ивановна

(Российская Федерация, г. Ульяновск)

Профессор, доктор педагогических наук, профессор кафедры образовательных технологий и коррекционной педагогики

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»

E-mail: lukjanovami@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-1738-4667

Scopus Author ID: 57201379602

Шустова Любовь Порфирьевна

(Российская Федерация, г. Ульяновск)

Доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры образовательных технологий и коррекционной педагогики, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»

E-mail: lp_shustova@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-2552-2310

Scopus Author ID: 57211963874

Мишина Алевтина Петровна

(Российская Федерация, г. Ульяновск)

Доцент, кандидат педагогических наук, декан факультета образовательных технологий и непрерывного образования ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»

E-mail: mialp@list.ru

ORCID ID: 0000-0002-7628-0008

Authors**Sergey V. Danilov**

(Russian Federation, Ulyanovsk)

Associate Professor, Dr. Sci. (Educ.), Professor of the Department of Educational Technologies and Correctional Pedagogy

Ilya Ulyanov State Pedagogical University

E-mail: danilovnic@rambler.ru

ORCID ID: 0000-0002-1022-5049

Scopus Author ID: 57201380959

Margarita I. Lukyanova

(Russian Federation, Ulyanovsk)

Professor, Dr. Sci. (Educ.), Professor of the Department of Educational Technologies and Correctional Pedagogy.

Ilya Ulyanov State Pedagogical University

E-mail: lukjanovami@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-1738-4667

Scopus Author ID: 57201379602

Lyubov P. Shustova

(Russian Federation, Ulyanovsk)

Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.), Associate Professor, Department of Educational Technologies and Correctional Pedagogy

Ilya Ulyanov State Pedagogical University

E-mail: lp_shustova@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-2552-2310

Scopus Author ID: 57211963874

Alevtina P. Mishina

(Russian Federation, Ulyanovsk)

Associate Professor, Cand. Sci. (Educ.), Dean of the Faculty of Educational Technologies and Continuing Education

Ilya Ulyanov State Pedagogical University

E-mail: mialp@list.ru

ORCID ID: 0000-0002-7628-0008

Вклад авторов

Данилов С. В.: концептуализация, методология, руководство исследованием, проведение исследования, создание рукописи и её редактирование, получение финансирования

Лукьянова М. И.: концептуализация, методология, проведение исследования, формальный анализ, создание черновика рукописи, визуализация

Шустова Л. П.: проведение исследования, формальный анализ, верификация данных, создание рукописи и её редактирование

Мишина А. П.: проведение исследования, создание черновика рукописи, визуализация, администрирование проекта

© Данилов С. В., Лукьянова М. И., Шустова Л. П.,
Мишина А. П., 2025

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Author's contribution

Sergey V. Danilov: Conceptualization, Methodology, Supervision, Investigation, Writing - Review & Editing, Funding acquisition

Margarita I. Lukyanova: Conceptualization, Methodology, Supervision, Investigation, Formal analysis, Writing - Original Draft, Visualization

Lyubov P. Shustova: Investigation, Formal analysis, Validation, Writing - Review & Editing

Alevtina P. Mishina: Investigation, Writing - Original Draft, Visualization, Project administration

© Sergey V. Danilov, Margarita I. Lukyanova,
Lyubov P. Shustova, Alevtina P. Mishina, 2025

The author's declared no conflicts of interest