

Научная статья

УДК 373.3

DOI: 10.25683/VOLBI.2025.73.1447

Timur Arsenovich Tabishev

Candidate of Pedagogy,

Associate Professor of the Institute of Pedagogy, Psychology,

Physical Education and Sports Education,

Kabardino-Balkarian State

University named after H. M. Berbekov

Nalchik, Russian Federation

timur.tabishev@yandex.ru

Тимур Арсенович Табишев

канд. пед. наук,

доцент института педагогики, психологии

и физкультурно-спортивного образования,

Кабардино-Балкарский государственный

университет им. Х. М. Бербекова

Нальчик, Российская Федерация

timur.tabishev@yandex.ru

Susanna Mukhamedovna Khachetlova

Candidate of History,

Associate Professor of the Institute of Pedagogy, Psychology,

Physical Education and Sports Education,

Kabardino-Balkarian State

University named after H. M. Berbekov

Nalchik, Russian Federation

ha4etlova@yandex.ru

Сусанна Мухамедовна Хачетлова

канд. ист. наук,

доцент института педагогики, психологии

и физкультурно-спортивного образования,

Кабардино-Балкарский государственный

университет им. Х. М. Бербекова

Нальчик, Российская Федерация

ha4etlova@yandex.ru

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ
ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ**

5.8.1 — Общая педагогика, история педагогики и образования

Аннотация. В статье отражены педагогические аспекты (возможности, проблемы, недостатки, преимущества, вызовы и особенности) применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в профессиональной деятельности учителя начальных классов (1—4 классы национальной образовательной системе Российской Федерации). Проанализированы работы российских и зарубежных исследователей по проблеме использования ИИ в процессе обучения младших школьников. По результатам изучения различных библиографических и научных исследований, а также нормативных правовых актов, регулирующих процессы информатизации и трансформации современного образования, в статье указаны аспекты внедрения цифровых решений в учебный процесс. Современные ученики начальных классов являются представителями поколения Альфа (дети, которые родились в эпоху полного проникновения цифровых технологий; свободно ориентируются в смартфонах, планшетах и компьютерах практически с младенчества; поколение Альфа также называют первым настоящим поколением цифрового мира), в связи с чем рассмотрены аспекты их обучения с применением технологий ИИ. Разработана авторская анкета (10 вопросов) и приведены результаты анкетирования учителей начальных классов городских и сельских общеобразова-

тельных учреждений Кабардино-Балкарской Республики, а также сравнительно-сопоставительный анализ полученных данных по некоторым показательным вопросам в графически-диаграммной форме. По результатам опроса авторами настоящего исследования в соответствии с запросами большинства опрошенных учителей была разработана дополнительная профессиональная образовательная программа — программа повышения квалификации «Технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности учителя начальных классов» — и проведены два мастер-класса — «Теория поколений. Дети Альфа-поколения» и «Технологии искусственного интеллекта для каждого». В настоящее время осуществляется проработка вопроса создания рекомендаций по использованию ИИ в учебном процессе, по установлению культуры и выделению педагогических аспектов взаимодействия с технологиями ИИ.

Ключевые слова: искусственный интеллект / ИИ, начальное образование, дети поколения Альфа, нейросеть, персонализация обучения, цифровизация и индивидуализация образовательной траектории, цифровые решения в учебном процессе, возможности и проблемы использования ИИ, педагогические аспекты и вызовы применения ИИ, технологии ИИ в профессиональной деятельности учителя начальных классов, инклюзивное образование

Для цитирования: Табишев Т. А., Хачетлова С. М. Педагогические аспекты применения технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности учителя начальных классов // Бизнес. Образование. Право. 2025. № 4(73). С. 479—487. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.73.1447.

Original article

PEDAGOGICAL ASPECTS OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF A PRIMARY EDUCATION TEACHER

5.8.1 — General pedagogy, history of pedagogy and education

Abstract. This article explores the pedagogical aspects (potentials, problems, disadvantages, advantages, challenges, and specific features) of using artificial intelligence (hereinafter referred to as AI) technologies in the professional activity of primary school teachers (grades 1-4 in the Russian Federation's national educational system). The article analyzes the work of Russian and international researchers on the use of artificial intelligence in teaching primary school students. Based on a review of various bibliographic and scientific studies, as well as regulatory and legal acts governing the informatization and transformation of modern education, the article identifies aspects of integrating digital solutions into the educational process. Modern primary school students are members of Generation Alpha (children born in the era of the full penetration of digital technologies; they are fluent in smartphones, tablets, and computers practically from infancy; Generation Alpha is also called the first true generation of the digital world), and therefore, aspects of their education using AI technologies are discussed. A 10-question survey of primary school teachers in urban and rural educational institutions in the Kabardino-Balkari-

an Republic was developed, along with a comparative analysis of the data obtained on some illustrative questions in graphical and diagrammatic form. Based on the survey results, the authors of this study, in accordance with the requests of the majority of the teachers surveyed, developed an additional professional educational program – a professional development program, "Artificial Intelligence Technologies in the Professional Activity of Primary School Teachers" – and conducted two master classes: "Generation Theory. Alpha Generation Children" and "Artificial Intelligence Technologies for Everyone." Currently, work is underway to develop recommendations for the use of AI in the educational process, establishing a culture and highlighting the pedagogical aspects of interaction with AI technologies.

Keywords: artificial intelligence / AI, primary education, Generation Alpha children, neural network, personalized learning, digitalization and individualization of educational trajectories, digital solutions in the educational process, opportunities and challenges of using AI, pedagogical aspects and challenges of using AI, AI technologies in the professional activities of primary school teachers, inclusive education

For citation: Tabishev T. A., Khachetlova S. M. Pedagogical aspects of using artificial intelligence technologies in the professional activity of a primary education teacher. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2025;4(73):479—487. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.73.1447.

Введение

Искусственный интеллект (далее — ИИ) уже активно используется во многих сферах жизнедеятельности человека, и образовательная деятельность не стала исключением. В своем послании по случаю Международного дня образования 24 января 2025 г. генеральный директор ЮНЕСКО Одрэ Азулэ отметил, что ИИ вносит серьезные изменения в сферу образования, а методы, способы и формы преподавания и обучения в обозримом будущем претерпят революционные изменения (<https://www.unesco.org/en/articles/unesco-dedicates-international-day-education-2025-artificial-intelligence>). Мы согласны с мнением, что внедрение ИИ в учебный процесс происходит беспрецедентно быстро, опережая иные традиционные процедуры.

Вместе с тем большинство стран до сих пор не разработали ясных руководящих (нормативных, педагогических, этических, моральных и др.) принципов применения ИИ в образовании, колеблясь между либеральным и рестриктивным подходами. В частности, эта проблема остро ощущается в начальной школе, поскольку глобальные процессы информатизации и цифровизации более широко охватили нынешних учеников 1—4 классов, которые являются представителями т. н. «поколения Альфа». ЮНЕСКО опубликовано «Руководство по использованию генеративного искусственного интеллекта в сфере образования и научных исследований» (*Guidance for generative AI in education and research*), но в этом документе отражена такая рекомендация, как ограничение по возрастному цензу для работы с ИИ в школе, т. е. использование и применение детьми, которые обучаются в 7—8 классах (начиная с 13 лет). Работа с ИИ в начальных классах здесь совсем не регламенти-

рована, что говорит о недостаточной **изученности и проработанности рассматриваемой проблемы**, даже такими административными структурами и органами управления в системе образования, как ЮНЕСКО.

Тем не менее совершенно очевидно, что современное образование всё активнее интегрирует технологии ИИ, предлагая новые возможности для персонализации обучения, автоматизации рутинных задач и повышения эффективности образовательного процесса, и применение таких технологий в начальной школе требует особого учета возрастных особенностей учащихся и специфику развития познавательных способностей на данном этапе, что и обуславливает **актуальность** настоящего исследования.

В настоящем исследовании проанализируем педагогические аспекты применения технологий ИИ в профессиональной деятельности учителя начальных классов, с акцентом на потенциальных преимуществах, вызовах и этических вопросах. В связи с тем, что современная школа сталкивается с необходимостью адаптации образовательных процессов к быстро меняющимся требованиям времени, тем, что учителя должны уметь интегрировать новые технологии в учебный процесс, чтобы поддерживать высокий уровень мотивации учеников и соответствовать современным стандартам образования, а также возможностями для реализации принципов инклюзии, обеспечивая доступ к образованию для всех категорий обучающихся, в том числе для детей с особыми образовательными потребностями, возникла необходимость и **целесообразность разработки данной темы**.

Цель исследования — выявление педагогических аспектов и изучение направлений применения технологий ИИ в профессиональной деятельности учителя начальных классов.

Задачи исследования:

- проанализировать работы российских и зарубежных исследователей по изучению проблем и вопросов, связанных с цифровизацией образовательной деятельности, в частности по особенностям применения технологий ИИ в начальной школе;
- разработать анкету и провести опрос учителей начальных классов городских и сельских общеобразовательных организаций по проблеме настоящего исследования.

Научная новизна данной работы состоит в обосновании авторского взгляда на необходимость изучения и выделения педагогических аспектов применения технологий ИИ в начальной школе, а также в разработке инструментария по оценке подходов и отношения учителей начальных классов к современным цифровым решениям.

Теоретическая значимость работы выражается в изучении российской и зарубежной психолого-педагогической практике применения технологий ИИ в современной начальной школе, что способствует выявлению новых подходов и методов обучения младших школьников, способствующих развитию их критического мышления, креативности и цифровой грамотности.

Практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы в процессе выявления барьеров и возможностей эффективного использования ИИ в начальной школе, включая необходимость адаптации педагогических методов и учебно-методических материалов к новым технологиям. Практическую ценность также представляют разработанная авторами исследования анкета, которая может быть использована другими общеобразовательными организациями для оценки текущего состояния по изучаемой проблеме среди учителей их школ и дополнительная профессиональная программа повышения квалификации для учителей начальных классов, материалы которой размещены в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова» (далее — КБГУ; доступ по индивидуальным логин-паролям на сайте: <https://open05.kbsu.ru:8033/moodle/>).

Концептуальные основания исследования вопросов использования технологий ИИ в учебном процессе начальной школы требуют междисциплинарного подхода, объединяющего педагогику, психологию, философию и информационно-коммуникационные технологии. Здесь нельзя ограничиться какой-либо одной концепцией, необходима интеграция различных идей для адекватного анализа сложных взаимосвязей между объектами и субъектами — технологией, образованием и человеком. Мы полагаем, что с точки зрения герменевтической философии концепт «учитель — ученик» строится на положениях интерпретации, где основные участники процесса совместно создают смысл и содержание. ИИ в этом контексте выступает инструментом, который может помочь в интерпретации данных, но не заменяет человеческого взаимодействия и понимания сущности этого взаимодействия. При этом мы уверены, что ИИ не должен подавлять индивидуальность и творчество ученика, а должен служить средством для расширения возможностей его самореализации и самосовершенствования. Исходя из теории экзистенциализма, важно отслеживать, не превращает ли ИИ обучение в обезличенный, «деперсонализированный» процесс. Использование ИИ должно быть оправдано его эффективностью

в достижении образовательных целей. Теория прагматизма с ее основной идеей «обучения через опыт» может служить основой для оценки того, насколько ИИ способствует развитию практических навыков и критического мышления обучающихся и учителей, использующих системы ИИ, а не просто запоминанию информации.

При исследовании вопросов применения технологий ИИ в учебном процессе мы учитываем концепцию рационализации Макса Вебера, которая может быть применена для анализа того, как ИИ вносит изменения в рационализацию учебного процесса и философию существования Карла Ясперса, способная помочь в оценке того, насколько ИИ способствует развитию самосознания и ответственности учителей и учеников.

Важно отметить, что выбор концепций и методов исследования должен быть обоснован исследовательскими вопросами и целями. Исследование должно быть построено на критическом анализе как преимуществ, так и рисков использования ИИ в образовании, с учетом этических и социальных последствий. Кроме того, исследование затрагивает педагогические аспекты применения технологий ИИ в профессиональной деятельности учителя начальных классов. В связи с этим в концептуальные положения работы включены также психолого-педагогические идеи.

В первую очередь, это теория конструктивизма, поскольку ИИ является инструментом для создания и проектирования активной познавательной среды, где учитель и ученик конструируют собственное знание через взаимодействие с цифровыми интеллектуальными системами. Исследование влияния технологий ИИ на развитие памяти, внимания, мышления и других когнитивных функций у детей ориентирует на основные положения теории развития познавательных способностей обучающихся, учитывая возрастные особенности развития обучающихся и необходимость избегания информационной перегрузки детей. Возможности ИИ по созданию персонализированных творческих заданий и образовательных программ, интересных по содержанию обучающимся, способствуют повышению внутренней и внешней мотивации.

Методологической основой работы являются общенаучные (сравнение, анализ, синтез) и специальные (организационный, системный и структурно-функциональный подходы) методы исследования, позволяющие изучить особенности внедрения и использования технологий ИИ в учебном процессе начальной школы и выделить педагогические аспекты их применения учителями. С учетом того, что ИИ является одновременно инновационным трендом и вызовом современному образованию, затрагивающим практически все стороны образовательной деятельности, в нашем исследовании и формулировании методологии исследования лежит комплексный подход, который учитывает количественные и качественные методы, такие как анализ документов (нормативных правовых актов и научно-исследовательских работ российских и зарубежных авторов), анализ технологий ИИ в профессиональной деятельности школьных учителей, интервью с учителями начальных классов городских и сельских общеобразовательных организаций, опросы/анкетирование (анкета-вопросник разработан авторами настоящего исследования с целью измерения степени проникновения систем ИИ в образовательный процесс начальной школы, выделения наиболее часто используемых технологий ИИ, уточнения их достоинств и недостатков).

Нельзя говорить, что вопрос применения ИИ в начальном образовании глубоко изучен, но он находится на начальном этапе своего активного исследования и в настоящее время уже сформировалось несколько ключевых направлений и точек зрения:

1. Представителям *оптимистического направления* (например, многие исследовательские центры, связанные с разработкой образовательных технологий, такие как британская благотворительная организация *NESTA*, исследовательская лаборатория *MIT Media Lab* и др.) виден потенциал ИИ в персонализации обучения, автоматизированной диагностике знаний, создании интерактивного и увлекательного образовательного контента. Они подчеркивают возможность использования ИИ для освобождения учителей от рутинных задач, позволяя им сосредоточиться на индивидуальной работе со студентами и развитии их креативного потенциала. В работах «оптимистов» статистика пока не отражает массового внедрения, но пилотные проекты демонстрируют положительную динамику.

2. *Пессимистическую точку зрения* высказывают отдельные педагоги-практики, также критическая позиция прослеживается в научных исследованиях в области психологии развития, развития человека и личности, которые выражают опасения по поводу перегрузки детей информацией, указывают на риск дегуманизации обучения, потери живого общения между учителем и учеником. «Пессимисты» остро ставят вопросы о доступности технологий всем участникам образовательных отношений, о необходимости подготовки учителей к работе с ИИ, о потенциальных негативных последствиях для психического и социального развития детей.

3. Большинство исследователей (в т. ч. авторы настоящей работы) занимают *умеренную позицию*. Они признают потенциал ИИ, но подчеркивают необходимость осторожного подхода, тщательного отбора и адаптации технологий к возрастным и психологическим особенностям детей начальной школы. Здесь акцент делается на разработке педагогических методик, которые бы обеспечили гармоничное взаимодействие ИИ и традиционных методов обучения, в активной разработке общепризнанной методологии применения ИИ.

К сожалению, на текущий момент нет обширной статистики, отражающей масштабы применения ИИ в начальной школе. В основном, доступна информация о пилотных проектах (например, данные статистики интернета, соцсетей и цифровой культуры на 2025 г. из масштабного отчета *Digital 2025 Global Overview*, проекты Яндекса и Сбербанка, исследование *Artificial Intelligence In Education* [1] и т. д.) и отдельных кейсах успешного применения (проектирование индивидуальных траекторий обучения, анализ эффективности плана урока, формирование творческих заданий и др.) в образовательной деятельности. Однако рост инвестиций в разработку образовательных технологий на основе ИИ, появление новых цифровых продуктов и сервисов говорят о возрастающем интересе к данной сфере, о необходимости более детального исследования и проработки вопросов оптимального их применения в образовательном процессе, в частности в системе начального образования.

Вопросы интеграции ИИ в образование активно рассматриваются российскими и зарубежными исследователями, и их вполне однозначно можно соотнести с выделенными нами выше направлениями развития и точками зрения.

Эксперты-исследователи *оптимистического направления* отмечают положительное влияние ИИ при использовании в школе, в частности в начальной школе.

К. Zogopoulos, А. Karatzas [2], Е. В. Брызгалина [3], Л. С. Вербах [4], Н. А. Коровникова [5] отмечают, что ИИ может обеспечить персонализированный подход к обучению, позволяя учитывать индивидуальные потребности и интересы каждого ученика, выделяют возможности ИИ для развития критического мышления обучающихся. К. Zogopoulos и А. Karatzas также приводят результаты анкетирования учителей младших классов, которые используют ИИ с целью создания интерактивных методик и сценариев для познавательного и креативного обучения.

И. Б. Елтунова и А. С. Нестеров [6] указывают на то, что применение инструментов ИИ в процессе создания творческих работ помогает ученикам глубже анализировать и критически осмысливать собственные достижения, параллельно развивая способности к общению и творческому выражению. Так, работая с ИИ-графическими редакторами, школьники пробуют разные стили и техники рисования, совершенствуя навыки критического анализа и художественного самовыражения.

П. А. Кириллов [7] выделяет такие основные возможности ИИ в образовательной деятельности начальной школы, как персонализированное обучение (понимая под этим способность адаптации ИИ к различным условиям учебного процесса), адаптивные цифровые платформы, интерактивные обучающие материалы, оценка и диагностика, поддержка методической деятельности учителей.

Вместе с тем приверженцы *пессимистической* и даже *умеренной точки зрения* выделяют ряд негативных аспектов (технические, этические, социальные и др.) и рисков, которые сопровождают внедрение и использование технологий ИИ в общеобразовательных организациях, в том числе, в начальной школе.

А. А. Миндигулова [8], М. В. Рыбакова [9] отмечает, что стремительное технологическое развитие в системе образования усугубляет существующие и порождает новые риски. Исследователь предполагает, что предлагаемые концепции цифрового образования недостаточны, не решают имеющихся проблем и создают новые угрозы, такие как повсеместная неграмотность, отсутствие либо низкая сформированность критического мышления. Цифровизация образования, по мнению М. В. Рыбаковой, обесценивает человеческий потенциал, трансформирует традиционные ценности и способствует формированию новой, не всегда позитивной, цифровой культуры.

N. Bostrom, E. Yudkowsky [10], N. Wiener [11], С. Д. Каракозов с соавторами [12] выделяют такие технические проблемы использования технологий ИИ, как доступ к необходимой инфраструктуре и программному обеспечению, их надежности и информационной безопасности, а также необходимость в квалифицированных специалистах для технического обслуживания и поддержки систем ИИ. Среди сопутствующих (даже главенствующих) либо возникающих, наряду с указанными, исследователи указывают на такие угрозы, как трансформация рынка труда, когда идет отраслевое вытеснение человека, незащищенная обработка персональных данных автономными системами, раскрытие конфиденциальной информации через анализ метаданных и др.

В. Э. Карпов, П. М. Готовцев, Г. В. Ройзензон [13] выделяют такие социальные и этические проблемы, как цифровой разрыв, предполагая под этим тот факт, что неравный доступ к информационно-коммуникационным технологиям может усугубить существующий инфраструктурно-технический разрыв между учениками из разных социальных слоев; зависимость от технологий (чрезмерное, местами неоправданное, местами необоснованное) использование систем ИИ может привести к технологической привязанности и снижению социальных и коммуникативных навыков у детей.

Наряду с указанными выше аспектами, в рамках настоящего исследования мы также выделяем педагогические проблемы и вызовы, которые, на наш взгляд и по результатам анализа некоторых исследователей [14–17], имеют место в процессе использования технологий ИИ, а именно:

- существует риск, что технологии ИИ будут рассматриваться как замена учителей, а не как инструменты/средства, помогающие им в осуществлении их профессиональных обязанностей;

- отмечается недостаток креативности и гибкости систем ИИ; данные технологии, на современном этапе их развития, ограничены в своей способности реагировать на непредсказуемые ситуации и творческие идеи учеников, а также в процессе оценки гибких образовательных достижений;

- технологии ИИ не обладают эмоциональным интеллектом и не могут учитывать эмоциональное состояние ребенка, что может негативно сказаться на его обучении и дальнейшем развитии;

- чрезмерное, недозированное использование систем ИИ может перегружать детей информацией, снижая их способность к концентрации и самостоятельной мыслительной деятельности.

Анализ использования технологий ИИ учителями начальных классов выявил противоречие между острой необходимостью учета его педагогических аспектов и недостаточной разработанностью данной проблемы в психолого-педагогической науке, а также между принятием факта важности потенциала систем ИИ в современном образовательном процессе общеобразовательного учреждения и отсутствием этических и правовых рамок их использования.

Основная часть

Использование нейросетей в образовательной деятельности обладает как положительными сторонами, так и определенными недостатками, однако ключевой задачей остается сохранение равновесия между внедрением инновационных решений и учетом значимости личного участия педагога. Необходимо внимательно изучить возможные риски, чтобы максимизировать преимущества и свести потенциальные негативные эффекты к минимуму.

Искусственный интеллект способен существенно повысить качество образовательного процесса, если грамотно подойти к его применению и учсть запросы и интересы учеников. Следует помнить, что нейросети несовершенны и требуют дальнейшего совершенствования. Перед переходом на качественно новый уровень потребуется смена поколений разработчиков ИИ-технологий, тщательная проверка и настройка моделей под конкретные цели.

Хотя нейросети могут эффективно дополнять труд учителей, они не способны полностью вытеснить человеческий фактор. Учителя продолжают играть ключевую роль

в проведении уроков, исправлении ошибок и обеспечении личностного контакта, столь важного для полноценного обучения. Вместе с тем внедрение нейротехнологий способно облегчить ряд обязанностей педагогов, освободить дополнительное время для собственного роста, творческого потенциала и релаксации.

Например, автоматизация планирования занятий, подбора учебных материалов, составления тестов, проверки заданий позволит учителям высвободить время для личной продуктивности, творческой активности, повышения квалификации, культурного обогащения и конструктивной коммуникации с учениками и их семьями.

Следовательно, одной из приоритетных задач современного педагогического сообщества становится освоение навыков эффективного взаимодействия с ИИ, позволяющим создавать условия для непрерывного самосовершенствования и самообучения преподавателей.

С целью выяснения отношения учителей начальных классов к внедрению ИИ в образовательный процесс и для анализа возможностей применения ИИ в области развития профессиональных навыков педагога было проведено анкетирование. В ходе анкетирования было опрошено 30 учителей начальных классов, из которых 46 % (14 учителей) — педагоги в городской школе (далее — УНК ГШ), 54 % (16 учителей) — педагоги в сельской школе (далее — УНК СШ).

Приведем результаты анкетирования по наиболее показательным моментам с некоторыми пояснениями и анализом.

1. Используете ли Вы в своей профессиональной деятельности какие-либо технологии искусственного интеллекта? (рис. 1).

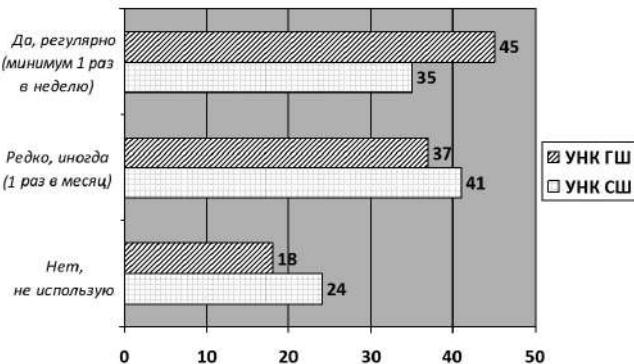


Рис. 1. Оценка респондентами использования технологий ИИ в профессиональной деятельности, %

Учителя городской школы (45 %) являются более активными пользователями средств ИИ, чем коллеги из сельской школы (35 %). Педагоги сельских школ критичнее относятся к проблеме взаимодействия с ИИ для решения учебных и рабочих задач. Многие считают, что чрезмерное использование цифровых ресурсов приводит к «усилению тенденции на оглупление и зависимости обучающихся от гаджетов» и стараются минимизировать такое взаимодействие. Опасения педагогов по части перспектив умственного развития детей подтверждаются. По результатам устного опроса самих учеников, они прибегают к услугам ИИ при выполнении домашнего задания, при выполнении творческих и наиболее сложных заданий по предметам. Кроме того, и сельские и городские педагоги, несмотря на все преимущества нейросетей

в школьном обучении, признают положительные стороны применения нейросетей в учебном процессе, но вместе с тем подчеркивают существенный недостаток технологий ИИ: существует опасность утраты индивидуального человеческого влияния на обучение (учителя в принципе не ставят вопрос о замене педагогов). По мнению многих педагогов, нейросети неспособны воспроизвести ключевые человеческие качества преподавателя, такие как чуткость, внимательность и эмоциональная поддержка. Ведь ИИ остается лишь технологическим инструментом, «лишенным душевности и искренней заботы». Данные заключения подтверждают и результаты по ниже-следующим двум вопросам.

2. Является ли, по Вашему мнению, применение технологий искусственного интеллекта актуальным и востребованным в современном образовательном процессе обучения младших школьников? (рис. 2).



Рис. 2. Оценка респондентами актуальности и востребованности использования технологий ИИ в процессе обучения младших школьников, %

3. Считаете ли Вы, что технологии искусственного интеллекта вызывают интерес у младших школьников? (рис. 3).



Рис. 3. Оценка респондентами заинтересованности младших школьников в использовании технологий ИИ в процессе обучения, %

4. В каких направлениях организации и осуществления образовательной деятельности Вы чаще используете технологии искусственного интеллекта? (рис. 4).

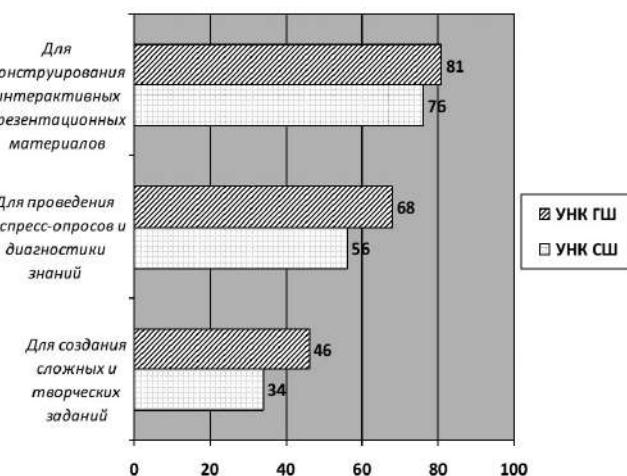


Рис. 4. Оценка респондентами использования технологий ИИ в направлениях организации и осуществления образовательной деятельности, %

Здесь следует понимать, что один и тот же учитель мог выбрать одновременно несколько вариантов ответа, поскольку использует ИИ в целях, например, создания интерактивных презентаций и проведения экспресс-диагностики качества знаний обучающихся и т. д.

Лидирующей позицией как в городской, так и сельской школах стало создание презентационных материалов для проведения теоретической части урока при объяснении нового учебного материала. Учителя запрашивают иллюстрированные и графически-схематические сопровождения учебного занятия для более наглядной и визуализированной подачи необходимого материала. Среди программных продуктов по конструированию презентаций большинство учителей выделили специализированный онлайн-сервис *Gamma*. Для создания креативных рисунков и видео учителя отметили удобство платформы *Шедеврум*, а для создания информационных текстов — различные доступные чаты *GPT* (например, *Yandex GPT*).

Более половины всех опрошенных учителей как городской, так и сельской школы активно используют ИИ для проведения диагностики уровня знаний младших школьников, т. е. ИИ помогает проводить автоматизированную оценку когнитивных способностей детей, выявляет проблемы и пробелы в их обучении и предлагает индивидуальные траектории обучения, которые педагог может использовать с незначительными корректировками в дальнейшем. Здесь выделяют такие ресурсы, как *Российская электронная школа* (официальная государственная платформа, обеспечивающая тестирование знаний учеников согласно федеральным государственным образовательным стандартам и предлагающая разнообразные интерактивные тесты и проверочные работы), *Яндекс. Учебник* (платформа «Яндекса», предоставляющая комплекс заданий и тестов для диагностики знаний школьников по математике, русскому языку и другим предметам начальной школы), популярная онлайн-платформа *Uchi.ru*, включающая учебные курсы и диагностические тесты по основным школьным дисциплинам, разработанные совместно с педагогами и методистами и др.

Вопрос сопровождался также открытой позицией, чтобы учителя могли указать с какой еще целью используют ИИ в своей профессиональной деятельности. Было отмечено, что некоторые учителя используют технологии ИИ для индивидуализации образовательного процесса, т. е. с целью адаптации содержания уроков и практических заданий индивидуально под каждого ученика, учитывая его способности и уровень подготовки.

Кроме того, 16 % педагогов указали на возможности голосовых помощников (таких как *Алиса* и *Маруся*) при обучении младших школьников письму и чтению, для развития коммуникативных навыков. Программы с элементами ИИ здесь помогают детям заучивать и повторять сложные или неизвестные слова, автоматически оценивая произношение, скорость и грамотность чтения. Интерактивные виртуальные помощники помогают развивать речь, навыки устного общения и взаимодействия с окружающими.

5. Считаете ли Вы, что Вам необходима дополнительная подготовка в области применения технологий искусственного интеллекта в своей профессиональной деятельности? (рис. 5).



Рис. 5. Оценка респондентами необходимости дополнительной подготовки в области применения технологий ИИ в профессиональной деятельности, %

Подавляющее большинство учителей отметили, что нуждаются в краткосрочном повышении квалификации для более активного использования возможностей ИИ в своей деятельности. В связи с этим на базе электронной информационно-образовательной среды КБГУ был создан и запущен дистанционный онлайн-курс для учителей начальных классов.

Выводы

Несомненно, следует отметить, что ресурсы ИИ позволяют учителю оптимизировать свою функциональную нагрузку, освободив время для саморазвития, творчества и отдыха. Этот вакуум можно заполнить, например, чтения художественной литературы, посещения театров и кино театров, расширения профессионального кругозора, подготовка и проведение воспитательных мероприятий, общение с родителями и др.

Результаты анализа проведенного анкетирования позволяют сформулировать следующие выводы: педагоги начальной школы убеждены, что тема ИИ актуальна и интересна для современного образовательного процесса, привлекая внимание молодого поколения учеников. Все участники исследования осведомлены о технологиях ИИ и выражают готовность применять их в своей

профессиональной практике для повышения эффективности учебного процесса среди учащихся младшего возраста. Многие преподаватели понимают значимость внедрения ИИ для собственного профессионального роста.

Тем не менее большинство опрошенных имеют лишь поверхностные представления о нейросетях, главным образом вследствие недостатка свободного времени, обусловленного интенсивностью рабочего графика (занятость в две смены) или возрастных особенностей. Вместе с тем значительное число преподавателей признает необходимость освоения ИИ для дальнейшего развития профессиональных компетенций и выразило заинтересованность в прохождении специализированных курсов повышения квалификации по вопросам ИИ.

В ходе исследования авторами разработаны тематический опросник, дополнительная программа повышения квалификации («Применение технологий искусственного интеллекта в работе учителя начальных классов») и проведены серия образовательных семинаров: «Теория поколений. Особенности детей Альфа-поколения» и «Искусствен-

ный интеллект для всех». Сейчас ведется работа над рекомендациями по эффективному внедрению технологий ИИ в учебный процесс, при этом особое внимание уделяется культурным аспектам и этическим принципам педагогического взаимодействия с современными технологиями.

Подводя итог, важно подчеркнуть, что использование ИИ в образовательной сфере открывает перед учителями широкие возможности для совершенствования собственных профессиональных качеств и углубления предметных знаний. Грамотное внедрение инноваций способно существенно повысить качество образования, создать условия для полноценного раскрытия потенциала каждого ученика и обеспечить равенство возможностей для всех участников образовательного процесса.

Цель применения ИИ — не заменить учителя, а стать его технологическим помощником и каналом связи, который облегчит многие процедуры и одновременно обеспечит поддержку индивидуального развития. И, по нашему мнению, с этим определенно можно справиться при правильном стиле использования.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Holmes W., Bialik M., Fadel Ch. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston : The Center for Curriculum Redesign, 2019. 242 p.
2. Zogopoulos K., Karatzas A., Karanikola Z. Artificial Intelligence in Teaching: Applications and Challenges // IOSR Journal of Research & Method in Education. 2024. Vol. 14. Iss. 6. Ser. 4. Pp. 13—29.
3. Брызгалина Е. В. Искусственный интеллект в образовании. Анализ целей внедрения // Человек. 2021. Т. 32. № 2. С. 9—29. DOI: 10.31857/S023620070014856-8.
4. Вербах Л. С. Роль творчества в сфере обучения с применением искусственного интеллекта: вызовы и возможности // Молодой ученый. 2023. № 52(499). С. 145—147.
5. Коровникова Н. А. Искусственный интеллект в современном образовательном пространстве: проблемы и перспективы // Социальные новации и социальные науки. 2021. № 2(4). С. 98—113. DOI: 10.31249/snsn/2021.02.07.
6. Елтунова И. Б., Нестеров А. С. Использование алгоритмов искусственного интеллекта в образовании // Современное педагогическое образование. 2021. № 11. С. 150—154.
7. Кириллов П. А. Искусственный интеллект для образования. Адаптивная система обучения // Молодой ученый. 2020. № 27(317). С. 39—43.
8. Миндигулова А. А. Возможности и ограничения инструментов искусственного интеллекта в образовании // Современное педагогическое образование. 2022. № 3. С. 137—141.
9. Рыбакова М. В. Риски трансформации образования: ретроспективный анализ // Социально-гуманитарные знания. 2021. № 4. С. 84—96.
10. Bostrom N., Yudkowsky E. The ethics of artificial intelligence // Cambridge Handbook of Artificial Intelligence / ed. by K. Frankish, W. M. Ramsey. Cambridge University Press, 2014. Pp. 316—334. DOI: 10.1017/CBO9781139046855.020.
11. Wiener N. Some Moral and Technical Consequences of Automation // Science. 1960. Vol. 131. No. 3410. Pp. 1355—1358. DOI: 10.1126/science.131.3410.1355.
12. Каракозов С. Д., Самылкина Н. Н., Салахова А. А., Самохвалова Е. А. Вариативное обучение основам искусственного интеллекта в общем образовании на основе интегративного подхода : моногр. М. : Моск. пед. гос. ун-т, 2024. 360 с.
13. Карпов В. Э., Готовцев П. М., Ройзензон Г. В. К вопросу об этике и системах искусственного интеллекта // Философия и общество. 2018. № 2(87). С. 84—105. DOI: 10.30884/jfio/2018.02.07.
14. Илюшин Л. С. Технологии искусственного интеллекта как ресурс трансформации образовательных практик // Ярославский педагогический вестник. 2024. № 3(138). С. 62—71.
15. Богоудинова Р. З., Маслова Ю. В., Каюмова Л. А. Искусственный интеллект в системе дизайна образования // Бизнес. Образование. Право. 2025. № 1(70). С. 302—306. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.70.1192.
16. Применение искусственного интеллекта в профессионально-педагогической деятельности как основа саморазвития педагога / Ю. М. Царапкина, А. В. Анисимова, В. А. Антонова и др. // Мир науки. Педагогика и психология. 2024. Т. 12. № 3. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/48PDMN324.pdf>.
17. Фещенко Т. С. Искусственный интеллект в школьном физическом образовании: ключевые аспекты // Педагогическое образование в России. 2024. № 5. С. 141—158.

REFERENCES

1. Holmes W., Bialik M., Fadel Ch. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston, The Center for Curriculum Redesign publ., 2019. 242 p.
2. Zogopoulos K., Karatzas A., Karanikola Z. Artificial Intelligence in Teaching: Applications and Challenges. *IOSR Journal of Research & Method in Education*. 2024;14(6-4):13—29.

3. Bryzgalina E. V. Artificial Intelligence in Education. Analysis of Implementation Goals. *Chelovek = The Human Being*. 2021;32(2):9—29. (In Russ.) DOI: 10.31857/S023620070014856-8.
4. Verbakh L. S. The role of creativity in education using artificial intelligence: challenges and opportunities. *Molodoi uchenyi = Young scientist*. 2023;52(499):145—147. (In Russ.)
5. Korovnikova N. A. Artificial Intelligence in the modern educational space: problems and prospects. *Sotsial'nye novatsii i sotsial'nye nauki = Social novelties and Social sciences*. 2021;2(4):98—113. (In Russ.) DOI: 10.31249/snsn/2021.02.07.
6. Eltunova I. B., Nesterov A. S. Creation of accounts users of the domain of the local area network Buryat Institute Infokom-munikatsy. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie = Modern Pedagogical Education*. 2021;11:150—154. (In Russ.)
7. Kirillov P. A. Artificial intelligence for education. adaptive learning system. *Molodoi uchenyi = Young scientist*. 2020;27(317):39—43. (In Russ.)
8. Mindigulova A. A. Opportunities and limitations of artificial intelligence tools in education. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie = Modern Pedagogical Education*. 2022;3:137—141. (In Russ.)
9. Rybakova M. V. Risks of education transformation: a retrospective analysis. *Sotsial'no-gumanitarnye znaniya = Social and humanitarian knowledge*. 2021;4:84—96. (In Russ.)
10. Bostrom N., Yudkowsky E. The ethics of artificial intelligence. *Cambridge Handbook of Artificial Intelligence*. K. Fran-kish, W. M. Ramsey (eds.). Cambridge University Press, 2014. Pp. 316—334. DOI: 10.1017/CBO9781139046855.020.
11. Wiener N. Some Moral and Technical Consequences of Automation. *Science*. 1960;131(3410):1355—1358. DOI: 10.1126/science.131.3410.1355.
12. Karakozov S. D., Samylkina N. N., Salakhova A. A., Samokhvalova E. A. Variable teaching of the fundamentals of artifi-cial intelligence in general education based on an integrative approach. Monograph. Moscow, Moscow State Pedagogical Univer-sity publ., 2024. 360 p. (In Russ.)
13. Karpov V. E., Gotovtsev P. M., Roizenzon G. V. On the issue of ethics and artificial intelligence systems. *Filosofiya i obshchestvo = Philosophy and society*. 2018;2(87):84—105. (In Russ.) DOI: 10.30884/jfio/2018.02.07
14. Ilyushin L. S., Torpashiova N. A. Artificial intelligence technologies as a resource for transforming educational practices. *Yaroslavskii pedagogicheskii vestnik = Yaroslavl Pedagogical Bulletin*. 2024;3(138):62—71. (In Russ.)
15. Bogoudinova R. Z., Maslova Yu. V., Kayumova L. A. Artificial intelligence in the educational design system. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law*. 2025;1(70):302—306. (In Russ.) DOI: 10.25683/VOLBI.2025.70.1192.
16. Tsarapkina Ju. M., Anisimova A. V., Antonova V. A. et al. Application of artificial intelligence in professional and peda-gogical activity as a basis for self-development of a teacher. *Mir nauki. Pedagogika i psichologiya = World of Science. Pedagogy and psychology*. 2024;12(3). (In Russ.) URL: <https://mir-nauki.com/PDF/48PDMN324.pdf>.
17. Feshchenko T. S. Artificial intelligence in school physical education: key aspects. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii = Pedagogical education in Russia*. 2024;5:141—158. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 01.10.2025; одобрена после рецензирования 26.10.2025; принята к публикации 27.10.2025.
The article was submitted 01.10.2025; approved after reviewing 26.10.2025; accepted for publication 27.10.2025.