

Интеграция искусственного интеллекта в педагогическую практику

Аннотация. Тема применения искусственного интеллекта (ИИ) в различных сферах нашей жизни и экономики вызывает растущий интерес во всём мире. Статья посвящена анализу ключевых аспектов и перспектив внедрения технологий искусственного интеллекта в современную систему образования. В условиях стремительной цифровизации всех сфер жизни, педагогическая практика стоит на пороге фундаментальных изменений, связанных с использованием интеллектуальных систем. Автор исследует, как ИИ может трансформировать традиционные методы обучения, сделать их более адаптивными, персонализированными и эффективными, а также какие вызовы и риски сопровождают этот процесс.

В статье рассматриваются актуальные вопросы внедрения и использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в современный образовательный процесс. Анализируются потенциальные возможности ИИ для персонализации обучения, повышения его эффективности и качества, а также трансформации роли преподавателя.

Ключевые слова: цифровые технологии, искусственный интеллект, персонализация обучения, образовательный процесс, учебный процесс, чат – боты, симуляторы.

Kurbanova Z.Z.

Senior Lecturer
Department of Information Technology and Information Security
Dagestan State University of National Economy
Makhachkala, Russia

Integration of artificial intelligence into teaching practice

Abstract. The application of artificial intelligence (AI) in various areas of our lives and the economy is generating growing interest worldwide. This article analyzes key aspects and prospects for integrating AI technologies into the modern education system. With the rapid digitalization of all spheres of life, teaching practice is on the threshold of fundamental changes associated with the use of intelligent systems. The author explores how AI can transform traditional teaching methods, making them more adaptive, personalized, and effective, as well as the challenges and risks associated with this process. The article examines current issues related to the implementation and use of artificial intelligence (AI) technologies in the modern educational process. It analyzes the potential of AI for personalizing learning, increasing its effectiveness and quality, and transforming the role of the teacher.

Keywords: digital technologies, artificial intelligence, personalized learning, educational process, learning process, chatbots, simulators.

В эпоху цифровизации образовательный процесс претерпевает значительные изменения, становясь более гибким, доступным и индивидуализированным. Интеграция цифровых технологий, и прежде всего систем искусственного интеллекта, в образовательную среду выступает одним из главных драйверов современных изменений в педагогике. Применение искусственного интеллекта в обучении даёт возможность

подстраивать учебные программы под уникальные запросы и темп каждого учащегося, что значительно улучшает результативность занятий и стимулирует интерес к получению знаний.

Необходимость внедрения искусственного интеллекта в образование продиктована несколькими существенными причинами. Во-первых, сегодняшняя образовательная модель остро нуждается в индивидуализации и адаптивности, а эти свойства как раз и обеспечиваются интеллектуальными обучающими платформами. Во-вторых, постоянно растущий поток данных и знаний заставляет развивать навыки анализа и самостоятельной работы с информацией, и здесь искусственный интеллект способен стать надёжным инструментом поддержки и наставничества.

Как справедливо отмечается в исследованиях, инновации в образовании являются ключевым условием для «подъема качества образования, повышения доступности и эффективности используемых ресурсов» [1].

Цель данной статьи — показать сегодняшнее положение дел и будущие возможности внедрения искусственного интеллекта в педагогику, определить ключевые направления и способы его использования в обучении, а также рассмотреть вероятные плюсы и возможные минусы такого подхода. Искусственный интеллект (ИИ) представляет собой раздел вычислительной науки, который нацелен на формирование систем, повторяющих человеческие умственные процессы, например, усвоение знаний, поиск решений и распознавание данных.

Искусственный интеллект кардинально меняет то, как организовано обучение и как учащиеся взаимодействуют с учебными материалами. В образовательной среде ИИ даёт возможность настраивать процесс под каждого, автоматизировать рутину и делать систему гибкой, что повышает эффективность учёбы и расширяет к ней доступ.

ИИ в образовании представляет собой применение компьютерных систем и алгоритмов, которые имитируют интеллектуальные функции человека. Одним из основных преимуществ ИИ является его способность обрабатывать и анализировать большие объёмы данных с высокой скоростью и точностью. Это позволяет выявлять образовательные тенденции, предлагать индивидуализированные методы обучения и оптимизировать учебные программы [2].

Образование является одной из ключевых сфер человеческой деятельности, определяющей развитие общества и формирование будущих поколений. С развитием технологий в последние десятилетия искусственный интеллект стал существенным фактором, способным изменить образовательный процесс. Применение искусственного интеллекта в сфере обучения предоставляет свежие возможности для результативного усвоения знаний, адаптации учебных программ под индивидуальные особенности учащихся, а также разработки нестандартных образовательных методик.

В российской системе образования технологии искусственного интеллекта (ИИ) активно внедряются как в школах, так и в вузах для персонализации обучения, автоматизации рутинных задач и создания нового контента.

Преподаватель как психолог и мотиватор становится ключевой фигурой в поддержании интереса студентов и развитии их персональных качеств [3].

Данный процесс находится под контролем государства, в частности через Указ Президента РФ №490 от 10 октября 2019 года «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», а также через стратегии цифровой трансформации образования. Помимо этого, его поддерживают ведущие российские ИТ-компании.

Технологии ИИ могут применяться на разных уровнях образования, от начальной школы до высшего образования и профессионального обучения. Они могут помочь учащимся осваивать новые знания и навыки, а также развивать критическое мышление и творческие способности.

Внедрение ИИ в образовательную среду также позволяет создавать интерактивные обучающие материалы, виртуальные среды и симуляторы, которые обеспечивают активное

участие студентов в обучении. Это помогает создать более привлекательную и эффективную учебную среду, где студенты могут экспериментировать, исследовать и применять свои знания на практике.

ИИ анализирует успеваемость и темп учащихся, подстраивая под него учебный план. Это позволяет одним быстрее проходить простые темы, а другим – получать дополнительные материалы по сложным разделам.

В сфере обучения зафиксировано немало случаев эффективного использования технологий искусственного интеллекта.

Перечислим некоторые из сфер, в которых применяется ИИ: индивидуализация образования, персонализированное обучение, автоматизация проверки заданий и обратной связи, виртуальные обучающие среды, улучшение процесса преподавания [4].

Среди главных плюсов внедрения искусственного интеллекта в сферу образования стоит выделить способность делать учебный процесс персонализированным.

С помощью ИИ можно разработать системы персонализированного обучения, которые адаптируются к уровню знаний и интересам каждого учащегося. ИИ может предлагать учебные материалы, задания и тесты, соответствующие индивидуальным потребностям и уровню развития каждого обучающегося.

Данный подход способствует росту внутреннего побуждения и вовлеченности учеников, а кроме того, положительно сказывается на их успеваемости.

Другим применением ИИ в образовании является автоматизация процесса проверки заданий и обратной связи. ИИ может быть обучен распознавать и оценивать работы учащихся, что существенно сокращает время, затрачиваемое преподавателями на проверку. Быстрая обратная связь, предлагаемая ИИ, помогает учащимся лучше понять свои ошибки, исправить их и продвигаться в обучении.

Грамотное использование искусственного интеллекта выходит за рамки базовых технологических знаний и требует глубокого понимания принципов работы ИИ, его многочисленных применений и этических аспектов [2, 4].

Что еще важнее, оно требует умения критически оценивать результаты работы ИИ и принимать взвешенные решения о его применении в образовательной среде. Эти многогранные знания — краеугольный камень, на котором строится эффективное использование ИИ в обучении.

Для педагогов «грамотность в области искусственного интеллекта» — это не просто интеграция передовых инструментов в планы уроков. Это формирование у подрастающего поколения навыков, необходимых для успешной жизни в мире, где доминирует искусственный интеллект. Ставки высоки: без основательной подготовки в области «грамотности в области искусственного интеллекта» педагоги рискуют оказаться не у дел, что может усугубить цифровое неравенство. [5]. Под цифровым неравенством понимается разрыв между теми, у кого есть доступ к технологиям и интернету, — например, учителями и учениками, — и теми, у кого его нет

Несмотря на то, что будущее остается неопределенным, исследователи в области образования и политики полагаются на новые тенденции и прогнозы, чтобы предвидеть изменения в образовательной среде и требования к рабочей силе. В свете этих тенденций образование, ориентированное на будущее, должно быть направлено не только на развитие технологических навыков, но и на критическое осмысление и адаптацию к меняющимся цифровым ландшафтам. ИИ-грамотность предполагает наличие у человека набора компетенций, которые позволяют критически оценивать технологии искусственного интеллекта, эффективно взаимодействовать с системами ИИ и сотрудничать с ними, а также использовать ИИ в качестве инструмента в различных контекстах, в том числе в онлайн-среде, на рабочем месте и в повседневной жизни [6]. По мере того как технологии искусственного интеллекта, такие как интеллектуальные агенты, чат-боты и рекомендательные системы, становятся все более распространенными в сфере образования, необходимость устранения этих недостатков становится все более

актуальной [7].

Наряду с многочисленными достоинствами, внедрение искусственного интеллекта в сферу обучения сопряжено с определенными трудностями и рисками.

Некоторые опасения связаны с конфиденциальностью и безопасностью данных учащихся, а также с этическими и социальными вопросами, связанными с автоматизацией образовательного процесса и заменой человеческого взаимодействия.

Риски и сдерживающие факторы

Снижение когнитивных навыков:

- По данным ВЦИОМ, 36 % респондентов опасаются снижения умственной нагрузки и деградации обучающихся из-за чрезмерной опоры на ИИ.

- Академическая недобросовестность:

Рост использования ИИ для генерации готовых текстов создает риски плагиата и списывания, что вынуждает учебные заведения менять систему оценки знаний в пользу устных ответов и практических работ.

- Скептицизм педагогов:

Педагоги воспринимают технологию с опаской, видя в ней угрозу традиционному обучению и живому общению.

- Цифровой разрыв и этика:

Существуют опасения по поводу утечки персональных данных, а также возможного углубления социального неравенства из-за неравного доступа к продвинутым ИИ-инструментам.

Для решения этих проблем необходимы специализированные программы профессионального обучения, которые не только формируют технические компетенции, но и развивают этическое сознание и лидерские качества, необходимые для ответственного использования ИИ. Развитие цифровых компетенций педагогов в области ИИ-грамотности необходимо для того, чтобы они могли критически оценивать инструменты ИИ, взаимодействовать с ними и эффективно применять их в различных контекстах [8].

Персонализированное обучение направлено на прогнозирование успеваемости учащихся и предоставление адресной обратной связи для повышения эффективности обучения на основе анализа их образовательных профилей и тенденций к отсеву. [10] Основная цель такого подхода — совершенствование диагностики, прогнозирования и улучшения результатов обучения, а также предотвращение отставания в учебе.

Технологии ИИ позволяют создавать виртуальные обучающие среды, которые моделируют реальные ситуации и предоставляют студентам возможность практиковаться в безопасной и контролируемой среде. Например, симуляторы и виртуальные лаборатории позволяют студентам проводить эксперименты, развивать практические навыки и применять полученные знания на практике. Используются популярные в РФ инструменты, включают такие как: GigaChat(от Сбера) и YandexGPT (от Яндекса) для создания текстов, изображений и презентаций, а также зарубежные аналоги вроде GhatGPT.

Исходя из вышесказанного, внедрение инструментов искусственного интеллекта в сферу образования открывает широкие возможности для совершенствования учебного процесса и повышения качества получаемых знаний.

ИИ позволяет индивидуализировать образование, персонализировать учебный процесс, автоматизировать проверку заданий, создавать виртуальные обучающие среды и улучшать процесс преподавания. Рациональное использование технологий ИИ может привести к созданию более гибкой, эффективной и доступной системы образования, способной лучше соответствовать потребностям и вызовам современного общества. [9]

В целом, использование технологий ИИ в образовании представляет собой перспективную и инновационную область, способную значительно улучшить

образовательный опыт и результаты обучения. Правильное использование ИИ может помочь создать более гибкую, доступную и индивидуализированную систему образования, способную справиться с вызовами и требованиями современного общества.

В заключение можно сказать, что применение искусственного интеллекта в образовании предоставляет множество перспектив и возможностей для улучшения процесса обучения и достижения более высоких результатов. Искусственный интеллект способен сделать обучение более персональным, подстраивая образовательный процесс под особенности каждого учащегося, брать на себя выполнение однотипных операций, а также обеспечивать студентов дополнительной помощью и своевременной оценкой их работы.

Он также способен предсказывать и анализировать данные, поощрять творческое мышление и содействовать развитию коллаборации и обмена знаниями.

Список источников

1. Алексеева П. М., Андрейцо С. Ю., Болотина Е. В. Роль инноваций в повышении качества образования в высшей школе // Вестник педагогических наук. 2024. № 2. С. 59–63.
2. ЮНЕСКО. Система компетенций в области искусственного интеллекта для учителей и школьников. AI Pioneers Partners. 2023. Доступно по ссылке: <https://aipioneers.org/unesco-ai-competency-framework-for-teachers/>
3. Алексеева П. М. Трансформация профессиональной роли преподавателя высшей школы в эпоху цифровых инноваций и глобальных вызовов // Современный ученый. 2025. № 7. С. 279–286.
4. г Д. Т. К., Люн Дж. К., Су Дж., Нг Р. К. У., Чу С. К. У. Цифровые компетенции учителей в области искусственного интеллекта и навыки XXI века в постпандемийном мире. Educ Technol Res Dev. 2023;71(1):137–61. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10203-6>.
5. Афзал А., Хан С., Дауд С., Ахмад З., Батт А. Устранение цифрового неравенства: доступ к технологиям и их использование в образовании. J Soc Sci Rev. 2023;3(2):883–95. <https://doi.org/10.54183/jssr.v3i2.326>.
6. Тивари Б. Использование искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальности в сфере высшего образования. редактор. Будущее образования в эпоху цифровых технологий. Виджаявада: Многопрофильное научно-образовательное общество Ратна Прасад; 2024. С. 1–23. Международный фонд многопрофильных исследований.
7. Су Дж., Чжун Ю., Нг Д. Т. К. Метаанализ литературы об образовательных подходах к преподаванию искусственного интеллекта в школах и колледжах Азиатско-Тихоокеанского региона. Comput Educ Artif Intell. 2022;3:100065. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100065>.
8. Mikeladze T, Meijer PC, Verhoeff RP. A comprehensive exploration of artificial intelligence competence frameworks for educators: a critical review. Eur J Educ. 2024;59:e12663. <https://doi.org/10.1111/ejed.12663>.
9. Карпова Г.В., Парфенова А.И. Применение искусственного интеллекта в системе образования: технологии и перспективы // Вестник Мордовского университета – 2020. - №1. – С. 88-95.
10. Майорова, П. Д. Искусственный интеллект в образовании: трансформация процессов обучения и новые вызовы / П. Д. Майорова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2025. — № 43 (594). — С. 325-326. — URL: <https://moluch.ru/archive/594/129400>.

