

Научная статья

УДК 332

DOI 10.63926/A/26-1-60

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Довгялло Я.П.

Институт экономики и демографии Национальной академии наук Таджикистана, г. Душанбе, Республика Таджикистан

734024 Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Мирзо Ризо 6А

E-mail: ydovgyallo@mail.ru; ORCID: 0000-0003-3085-3445

Аннотация

В статье рассматривается педагогический потенциал технологий искусственного интеллекта в современном образовании. Показано, что искусственный интеллект может выступать инструментом персонализации обучения, поддержки формирующего оценивания, расширения доступности образования, автоматизации рутинных педагогических задач и развития новых форм учебной деятельности. Одновременно подчеркивается, что педагогическая эффективность таких технологий не является автоматической и зависит от качества дидактического проектирования, уровня подготовки педагогов, соблюдения принципов этики, защиты данных и обеспечения образовательной справедливости. Делается вывод о том, что педагогический потенциал искусственного интеллекта раскрывается в наибольшей степени в условиях человекоцентричного подхода, при котором технология дополняет профессиональную деятельность преподавателя, а не подменяет ее. Основой такого подхода выступают критическое осмысление возможностей и ограничений искусственного интеллекта, развитие ИИ-грамотности и институциональное регулирование его использования в образовании.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, педагогический потенциал, персонализация обучения, формирующее оценивание, ИИ-грамотность, цифровая педагогика

PEDAGOGICAL POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

Dovgyallo Y.P.

Institute of Economics and Demography of the National Academy of Sciences of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

6A Mirzo Rizo str., Dushanbe, 734024 Republic of Tajikistan

E-mail: ydovgyallo@mail.ru; ORCID: 0000-0003-3085-3445

Abstract

The article examines the pedagogical potential of artificial intelligence technologies in modern education. It is shown that artificial intelligence can act as a tool for personalizing learning, supporting formative assessment, expanding educational accessibility, automating routine pedagogical tasks, and developing new forms of learning activities. At the same time, it is emphasized that the pedagogical effectiveness of such technologies is not automatic and depends on the quality of didactic design, the level of teacher training, compliance with the principles of ethics, data protection and ensuring educational fairness. It is concluded that the

pedagogical potential of artificial intelligence is revealed to the greatest extent in the context of a human-centered approach, in which technology complements the professional activity of the teacher, rather than replacing it. This approach is based on a critical understanding of the possibilities and limitations of artificial intelligence, the development of AI literacy and the institutional regulation of its use in education.

Keywords: artificial intelligence, education, pedagogical potential, personalization of learning, formative assessment, AI literacy, digital pedagogy

Введение

Стремительное развитие технологий искусственного интеллекта стало одним из наиболее значимых факторов трансформации образовательной среды. По оценке Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), понимание влияния ИИ на образование требует сопоставления возможностей этих систем с человеческими навыками и анализа того, какие виды учебной и профессиональной деятельности ИИ способен автоматизировать, а в каких случаях — дополнять человеческую деятельность [1]. Это означает, что вопрос о внедрении ИИ в образование не сводится к техническому обновлению среды обучения, а затрагивает фундаментальные педагогические вопросы: чему учить, как учить и какие компетенции становятся приоритетными в условиях ИИ-насыщенного мира.

UNESCO в руководстве по генеративному искусственному интеллекту в образовании и науке подчеркивает, что новые ИИ-инструменты развиваются быстрее, чем успевают адаптироваться национальные системы регулирования и образовательные институты. В этих условиях образовательная политика и педагогическая практика должны быть ориентированы на человекоцентричное использование ИИ, при котором технологии усиливают образовательный процесс, но не подрывают агентность обучающегося, профессиональную роль педагога и базовые гуманистические ценности образования [2].

Актуальность темы определяется тем, что сегодня искусственный интеллект уже используется в образовательных системах в виде адаптивных обучающих платформ, интеллектуальных систем поддержки, средств автоматизированной проверки, генеративных инструментов создания и переработки учебного контента, а также аналитических решений для сопровождения образовательного процесса. Систематический обзор исследований по искусственному интеллекту в образовании показывает, что современное пространство применения технологий ИИ охватывает персонализированное обучение, интеллектуальное тьюторство, оценивание, прогнозирование, управление образовательным процессом и новые продукты на основе генеративных моделей [3].

Вместе с тем педагогический потенциал ИИ не может оцениваться только через перечень технических возможностей. Европейские этические рекомендации по использованию ИИ и данных в обучении подчеркивают, что ИИ уже влияет на то, как работают школы, университеты и педагоги, делая образовательные практики более чувствительными к индивидуальным потребностям учащихся, но одновременно создавая риски, связанные с приватностью, прозрачностью, предвзятостью алгоритмов и ответственностью за принимаемые решения. Следовательно, научный анализ педагогического потенциала ИИ требует одновременного учета как продуктивных возможностей технологии, так и ограничений ее использования в образовательной среде.

Цель настоящей статьи состоит в выявлении основных направлений педагогического потенциала технологий искусственного интеллекта и условий его продуктивной реализации в образовательной практике.

Основная часть

Искусственный интеллект в современной образовательной среде целесообразно рассматривать не как отдельный цифровой инструмент, а как комплекс взаимосвязанных технологических решений, способных оказывать системное влияние на содержание, организацию и результаты педагогической деятельности. Его внедрение затрагивает не только техническую сторону образовательного процесса, но и более глубокие основания педагогики: характер взаимодействия между преподавателем и обучающимся, способы представления и освоения знаний, логику контроля и оценки, а также саму структуру образовательной среды [4]. В связи с этим искусственный интеллект выступает как один из факторов трансформации педагогики, стимулирующий пересмотр традиционных представлений о преподавании, обучении и роли участников образовательного процесса.

Существенная особенность искусственного интеллекта состоит в том, что он способен выполнять часть операций, которые ранее рассматривались преимущественно как результат интеллектуальной деятельности человека. Речь идет о распознавании и обработке информации, анализе больших массивов данных, выявлении закономерностей, генерации текстов, подборе материалов, формировании ответов на запросы и поддержке принятия решений.

Одновременно искусственный интеллект трансформирует способы организации учебной деятельности. Если традиционное обучение часто строилось на единых темпах, общих заданиях и стандартизированных способах контроля, то современные интеллектуальные системы создают возможности для большей вариативности образовательного процесса [5]. Они позволяют учитывать уровень подготовки обучающихся, динамику освоения материала, характер затруднений, типичные ошибки и индивидуальные особенности познавательной деятельности. Это способствует переходу от усредненной модели обучения к более гибким формам педагогического сопровождения. Тем самым искусственный интеллект становится фактором, усиливающим индивидуализацию и дифференциацию обучения, что особенно важно в условиях массового образования.

С педагогической точки зрения важно и то, что искусственный интеллект влияет на характер учебного содержания. В условиях свободного доступа к интеллектуальным системам, способным генерировать тексты, решения и объяснения, изменяется само понимание учебного результата [6]. Значимость начинает приобретать не столько простое воспроизведение информации, сколько способность работать с ней критически, сравнивать разные источники, выявлять ошибки и ограничения, строить собственную аргументацию и использовать технологию как вспомогательный, а не определяющий инструмент познания. Это ведет к усилению метапредметной составляющей образования и повышает ценность тех педагогических подходов, которые ориентированы на формирование самостоятельности мышления, исследовательской культуры и познавательной ответственности.

Оценивание в образовании связано не только с измерением, но и с пониманием индивидуального прогресса, мотивации, усилий и контекста учебной деятельности. В этой сфере искусственный интеллект должен рассматриваться не как автономный оценщик, а как инструмент поддержки педагогического анализа.

Трансформационный потенциал искусственного интеллекта проявляется также на уровне управления образовательным процессом. Интеллектуальные системы способны собирать и обрабатывать данные о посещаемости, результатах, активности обучающихся, характере учебных затруднений и динамике продвижения. Это открывает возможности для более точного прогнозирования, раннего выявления рисков учебной неуспешности и принятия более обоснованных организационно-педагогических

решений. В то же время подобные возможности требуют осторожного и ответственного использования, поскольку работа с образовательными данными связана с вопросами конфиденциальности, прозрачности алгоритмов и допустимых границ цифрового наблюдения.

Систематические обзоры современной литературы подтверждают, что искусственный интеллект уже используется в нескольких устойчивых направлениях образовательной практики (рис.). К их числу относятся адаптивное и персонализированное обучение, интеллектуальное тьюторство, автоматизированное оценивание, прогнозирование образовательных результатов, профилирование обучающихся, сопровождение принятия педагогических решений и институциональная аналитика. Такое разнообразие направлений свидетельствует о том, что педагогический потенциал ИИ является многомерным и выходит далеко за пределы автоматизации отдельных функций преподавателя. Он затрагивает как микропроцессы обучения, так и более широкие институциональные механизмы организации образования.



Рис. Трансформация педагогической практики под влиянием технологий искусственного интеллекта

Искусственный интеллект, воплощенный в тех, или иных технологических решениях, влияет на цели образования, формы организации учебной деятельности, содержание педагогического взаимодействия, подходы к оценке, управление образовательным процессом и профессиональную роль педагога. Именно поэтому анализ педагогического потенциала искусственного интеллекта требует не только технологического, но прежде всего дидактического и методологического осмысления. Вопрос заключается уже не в том, использовать или не использовать ИИ в образовании, а в том, каким образом интегрировать его в педагогическую практику так, чтобы он

способствовал повышению качества образования, развитию личности обучающегося и укреплению профессиональной роли преподавателя.

Одним из наиболее часто упоминаемых направлений педагогического потенциала ИИ является персонализация обучения. ОЭСР в рабочем документе о влиянии ИИ на справедливость и инклюзию в образовании отмечает, что ИИ может поддерживать адаптацию обучения к особенностям обучающихся, хотя такая адаптация должна сопровождаться вниманием к вопросам доступа, предвзятости и подготовки педагогов [7]. Европейские рекомендации также подчеркивают, что ИИ делает образовательную среду более отзывчивой к индивидуальным потребностям каждого учащегося и все активнее используется в персонализированном тьюторстве.

Педагогическое значение персонализации состоит в том, что образовательный процесс может быть выстроен с учетом темпа освоения материала, пробелов в знаниях, учебных предпочтений и текущих результатов обучающегося. В дидактическом плане это создает предпосылки для более гибкой организации учебной траектории, снижения когнитивной перегрузки и перехода от усредненных моделей обучения к более адресной педагогической поддержке. В руководстве UNESCO по использованию искусственного интеллекта в образовании подчеркивается, что «педагогическое проектирование использования генеративного ИИ должно оставаться человекоцентричным и возрастосообразным, иначе технологическая адаптация может подменить собой собственно педагогическую диагностику и осмысленное сопровождение учащегося» [8]. Европейские этические рекомендации прямо связывают применение ИИ в образовании с необходимостью защищать права обучающихся и учитывать риски использования больших массивов данных в учебной среде.

В настоящее время со всех сторон звучат призывы о переосмыслении образовательных приоритетов в мире, где ИИ начинает превосходить человека в ряде задач чтения, математики и научного рассуждения. Это связано с тем, что практики применения ИИ практически ежедневно расширяют точки его применения в педагогике и образовании.

Несмотря на значительные возможности, педагогический потенциал ИИ имеет принципиальные ограничения. UNESCO фиксирует, что отсутствие национальных регуляторных рамок во многих странах оставляет без должной защиты приватность данных пользователей и делает образовательные организации недостаточно готовыми к валидации инструментов ИИ. Руководство UNESCO поэтому предлагает шаги по регулированию генеративного ИИ, включая защиту данных, возрастные ограничения и человекоцентричный подход к этической и педагогической валидации [2].

ОЭСР указывает, что бесконтрольное внедрение ИИ в образовательные организации может привести к тому, что преимущества и риски технологии будут распределяться неравномерно: более обеспеченные школы и учреждения получают доступ раньше и в большем объеме, а существующие различия в ресурсах могут усилиться. В документе также подчеркиваются риски алгоритмической предвзятости, проблем приватности, необходимости подготовки учителей и сохранения образовательной добросовестности [7]. Европейские рекомендации для педагогов связывают ответственное использование ИИ с необходимостью этической рефлексии, соблюдения правовых норм и развития компетенций в области работы с ИИ и данными.

Заключение

В настоящей работе рассмотрено влияние искусственного интеллекта на педагогическую науку и практику и профессиональную деятельность современного преподавателя. С одной стороны, интеллектуальные системы действительно способны

снижать объем рутинной нагрузки, связанной с подготовкой типовых материалов, предварительной обработкой информации, созданием вариантов заданий и выполнением части технических операций. С другой стороны, такое перераспределение функций не уменьшает значение педагога, а, напротив, подчеркивает уникальность его профессиональной роли. В условиях активного внедрения искусственного интеллекта именно преподаватель сохраняет ответственность за педагогическое целеполагание, отбор содержания обучения, интерпретацию результатов, организацию содержательного взаимодействия, воспитательное сопровождение и формирование ценностно-смысловых оснований образования. Следовательно, педагогический потенциал искусственного интеллекта наиболее полно раскрывается не в логике замещения педагога, а в логике усиления его профессиональных возможностей.

Отдельно следует подчеркнуть, что развитие генеративного искусственного интеллекта актуализировало вопрос о новых формах учебной деятельности. Сегодня обучающийся получает возможность использовать интеллектуальные системы для поиска и структурирования информации, языковой переработки текстов, моделирования, выдвижения гипотез, сравнения различных вариантов решения и рефлексии над собственными познавательными действиями. Это означает, что педагогическая задача смещается от простого контроля за воспроизведением информации к организации таких форм учебной работы, в которых использование искусственного интеллекта становится средством осмысленного познания, а не заменой самостоятельного мышления. В данном контексте особую значимость приобретают развитие критического мышления, ИИ-грамотности, академической добросовестности и способности к оценке качества результатов, получаемых с помощью интеллектуальных систем.

Вместе с тем проведенный анализ подтверждает, что педагогический потенциал искусственного интеллекта имеет не только очевидные преимущества, но и серьезные ограничения. К числу наиболее значимых рисков относятся непрозрачность алгоритмических решений, возможная предвзятость обучающих моделей, угроза нарушения конфиденциальности данных, неравный доступ к технологическим ресурсам, а также опасность снижения познавательной самостоятельности обучающихся при некритичном использовании генеративных систем. Кроме того, без специальной подготовки преподавателей и четких институциональных регуляторов искусственный интеллект может использоваться фрагментарно, ситуативно и методически необоснованно, что снижает его образовательную ценность. По этой причине вопрос об использовании ИИ в образовании должен решаться не только на технологическом, но и на педагогическом, этическом и управленческом уровнях.

Принципиально важным выводом является то, что продуктивная реализация педагогического потенциала искусственного интеллекта возможна лишь при соблюдении определенных условий. К таким условиям относятся человекоцентричный подход к внедрению ИИ, системная подготовка педагогов, развитие цифровой и ИИ-грамотности обучающихся, выработка этических и правовых рамок использования интеллектуальных технологий, а также постоянная оценка их реального влияния на качество образования. Только в этом случае искусственный интеллект может стать не фактором дестабилизации образовательного пространства, а ресурсом его дальнейшего развития.

Таким образом, педагогический потенциал технологий искусственного интеллекта заключается в их способности усиливать образовательный процесс, делать его более гибким, адресным, аналитически поддержанным и технологически разнообразным. Однако подлинная образовательная значимость этих технологий

определяется не степенью их технической сложности, а тем, насколько осмысленно и педагогически обоснованно они интегрируются в практику обучения. В перспективе искусственный интеллект следует рассматривать как важный ресурс развития современной педагогики, требующий научного анализа, методического сопровождения и ответственного применения. Именно при таком подходе возможно использование ИИ не как внешнего технологического новшества, а как инструмента, способного содействовать повышению качества образования, развитию личности обучающегося и укреплению профессиональной роли педагога в условиях цифровой эпохи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Artificial intelligence and education and skills.
URL:<https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/artificial-intelligence-and-education-and-skills.html> (дата обращения: 7.02.2026 г.)
2. Guidance for generative AI in education and research.
URL:<https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research> (дата обращения: 7.02.2026 г.)
3. Wang Sh., Wang F., Zhu Zh., J. Wang, Tran T., Du Zh. Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*. 2024;252(A):2024.
4. Коровникова Н.А. Искусственный интеллект в современном образовательном пространстве: проблемы и перспективы // *Социальные новации и социальные науки*. 2021. № 2 (4). С. 98–113.
5. Андреева Е.А., Донцов А.В. Искусственный интеллект в современном образовании. Экономические и гуманитарные исследования регионов // 2025. № 1. С. 8–11.
6. Галагузова М.А., Галагузова Ю.Н., Штинова Г.Н. Искусственный интеллект в педагогике: от понятия к функции // *Педагогическое образование в России*. 2024. № 2. С. 48–55.
7. The potential impact of artificial intelligence on equity and inclusion in education. OECD, August 2024. No. 23.
8. Guidance for generative AI in education and research.
URL:<https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research> (дата обращения: 12.02.2026 г.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Довгялло Яна Павловна – кандидат экономических наук, научный сотрудник Института экономики и демографии Национальной академии наук Таджикистана, г. Душанбе, Республика Таджикистан.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Dovgyallo Yana Pavlovna – PhD in Economics, Researcher at the Institute of Economics and Demography of the National Academy of Sciences of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan.