

DOI: 10.25629/НС.2026.01.08

УДК: 37.022

ВАК: 5.8.7 Методология и технология профессионального образования

5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Обыденков И.А., Борисова Н.В.

Государственный университет просвещения

Аннотация

В данном исследовании проведен анализ текущего состояния педагогической науки и практики в контексте использования искусственного интеллекта (ИИ) в образовании; выделены положительные и негативные аспекты его внедрения, а также педагогические проблемы и перспективы использования ИИ в образовании. Методы исследования включали системный и аналитический подходы: сбор и сравнительный анализ отечественных и зарубежных источников по тематике использования искусственного интеллекта в современном образовании, изучение практик применения генеративного ИИ в образовании. Результаты показали, что ИИ усиливает персонализацию и автоматизацию, но провоцирует ряд педагогических проблем, связанных с конфиденциальностью данных, академической нечестностью, познавательной активностью и самостоятельностью обучающихся, снижением критического мышления и когнитивных навыков, объективностью оценивания и педагогического контроля и недостаточной подготовкой педагогов к использованию ИИ на практике. Выводы подчеркивают необходимость комплексного рассмотрения вопросов и методического решения проблем использования технологий ИИ в образовании для минимизации рисков и максимизации положительного влияния на образовательную деятельность.

Ключевые слова

искусственный интеллект (ИИ), педагогические проблемы, использование искусственного интеллекта в образовании, подготовка педагогов

Об авторах

Обыденков Илья Александрович, Государственный университет просвещения, Москва, Россия, illuzoriywork@gmail.com

Борисова Наталья Вячеславовна, кандидат педагогических наук, доцент, Государственный университет просвещения, Москва, Россия, AuthorID: 278771, nv.borisova@guppros.ru

Введение

Цифровая трансформация образования является одним из ключевых направлений развития современной образовательной системы. В условиях активного внедрения цифровых технологий особое значение приобретает использование систем искусственного интеллекта (ИИ), которые рассматриваются как инструмент повышения эффективности обучения, персонализации образовательных траекторий и автоматизации педагогической деятельности. Вместе с тем применение искусственного интеллекта в образовательной практике сопровождается рядом педагогических проблем, требующих научного осмысления и методологического обоснования.

В последние пять лет наиболее значимым направлением, определяющим развитие современного образования, стало применение генеративного искусственного интеллекта (ИИ) в педагогической практике. Эта технология эволюционировала от вспомогательного инструмента к центральному элементу в разработке инновационных методик преподавания, автоматизации рутинных задач, персонализации образовательных программ и многих других аспектах педагогического процесса.

Внедрение искусственного интеллекта в сферу образования несомненно обладает значительным потенциалом, существенно расширяя возможности для создания условий, способствующих повышению качества обучения, повышению доступности знаний и формированию более гибких образовательных траекторий. Несмотря на такой положительный потенциал, интеграция ИИ также влечет за собой и негативные последствия. В частности, возникают актуальные вопросы и проблемы, связанные с этическими аспектами применения технологий, обеспечением безопасности данных, сохранением центральной роли человека в процессе обучения, а также, снижением когнитивных способностей, самостоятельности и критического мышления учеников.

В настоящем исследовании проводится анализ текущего состояния современной педагогики в контексте интеграции искусственного интеллекта, как образовательной технологии. В частности, рассматриваются, какие новые педагогические проблемы порождает интеграция этого инструмента в педагогические практики, а также какие положительные и отрицательные аспекты сопутствуют его внедрению в профессиональную деятельность современного учителя. Осуществленный анализ преимущественно опирается на практики использования искусственного интеллекта в высшем образовании, как сфере его наибольшего распространения, однако сделанные выводы могут быть экстраполированы и на другие уровни образования.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью выявления и анализа педагогических проблем, возникающих при использовании ИИ в образовании, а также определении направлений их преодоления в контексте современных образовательных парадигм.

Данное исследование опирается на системный и аналитический подходы, включая сбор, и анализ отечественных, а также зарубежных источников информации по тематике искусственного интеллекта и его внедрения в образование. В работе применяются методы сравнительного анализа данных, а также изучение текущих практик внедрения ИИ. Такой комплексный подход обеспечивает выявление ключевых тенденций, проблем и перспектив развития ИИ в современной отечественной педагогической науке и практике.

Результаты исследования и их обсуждение

На современном этапе развития научного знания отсутствует универсальное и общепринятое определение искусственного интеллекта (ИИ). Это обусловлено эволюционным характером данного понятия и постоянным расширением области его применения, что усложняет формирование единого терминологического подхода.

Несмотря на то, что данная технология получила свое широкое распространение сравнительно недавно, исследования в области ИИ ведутся уже несколько десятилетий. Разнообразные подходы к ее пониманию и мнения ученых отражены в зарубежных работах начала и середины 2000-х годов. В частности, в монографии S. Russell и P. Norvig [1] ИИ трактуется как машинный или вычислительный интеллект, способный охватывать различные сферы и обучаться в них; примерами таких областей служат игра в шахматы и доказательство математических теорем. Аналогично, исследователь из публичного исследовательского университета в Трабзоне, V. Nabiyev [2] определяет ИИ как способность компьютерно-управляемого устройства выполнять задачи в манере, подобной человеческой, а именно рассуждать и обучаться на основе прошлого опыта. А вот примером обратного мнения можно считать мысли Уильяма Нельсона (Билла) Джоя [3], из известного эссе, опубликованного в 2000 году. В нем он, размышляет о последствиях исследований в области искусственного интеллекта и сравнивает разработку ИИ с созданием атомной бомбы, выразив значительное беспокойство, что появление разумных машин приведет к совершенно новым видам катастроф и проблем.

В Национальной стратегии развития искусственного интеллекта до 2030 года, утверждённой Указом Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 года [4], в статье 5 *искусственный интеллект рассматривается как совокупность технологических решений, обеспечивающих имитацию когнитивных функций человека и достижение результатов, сопоставимых с уровнем человеческого интеллекта, включая способность к самообучению и поиску решений без использования заранее заданных алгоритмов.*

Анализ отечественной педагогической литературы показал, что искусственный интеллект (ИИ) в общем трактуется как система компьютерных технологий, предназначенных для имитации когнитивных процессов человека, включая анализ систем, решение задач, связанных с моделированием, и другие виды деятельности, традиционно считающимися интеллектуальной активностью [5].

Ряд ученых в статье «Генеративный искусственный интеллект в образовании: дискуссии и прогнозы» [6] анализируя вопросы использования генеративного ИИ в образовании, выделяют три основных подсистемы искусственного интеллекта, а именно: нейронные сети (нейросети), машинное обучение и глубокое обучение.

Нейронные сети представляют собой математические вычислительные модели, которые непосредственно или частично воспроизводят принципы функционирования биологических нейронных сетей человека. Они состоят из взаимосвязанных узлов (искусственных нейронов), способных обрабатывать входную информацию и передавать результаты на последующие уровни обработки [6].

Машинное обучение понимается учеными как подсистема искусственного интеллекта, в рамках которой программные системы приобретают способность улучшать качество выполнения задач на основе опыта, без явного программирования каждого шага. Данный процесс воспроизводит механизм обучения, при котором программное обеспечение «обучается» и «тренируется» на основе принципов систематичности и последовательности. В ходе такого обучения алгоритмы анализируют значительные массивы данных, выявляют скрытые закономерности и используют их для классификации информации, прогнозирования или принятия решений [6, 7, **Ошибка! Источник ссылки не найден.**8].

Глубокое обучение рассматривается в исследованиях как частный, развитый вариант машинного обучения. Он основывается на использовании многослойных нейронных сетей. Отличительной особенностью, является способность автоматически извлекать сложные иерархические представления данных, что позволяет эффективно работать с неструктурированной информацией, такой как тексты, изображения и аудиоданные. Именно методы глубокого обучения лежат в основе современных генеративных моделей и интеллектуальных систем, активно внедряемых в образовательную практику [5].

В настоящее время происходит активная трансформация искусственного интеллекта и его инструментов в так называемый «генеративный искусственный интеллект», который приближает ИИ к уровню, сопоставимому с человеческим интеллектом. Генеративный ИИ, как технология, основанная на моделях глубокого обучения, способна генерировать разнообразный контент (текст, изображения и видеоматериалы) в ответ на запросы пользователя. Именно поэтому такая технология воспринимается как инновационный и более продвинутый инструмент для работы с информацией, оказывая существенное влияние на сферу образования [6].

По мере развития искусственного интеллекта его применение в образовательной практике становится все более распространенным. В частности, возрастает популярность цифровой учебной аналитики на базе ИИ, которая, применяя цифровой след ученика, позволяет разрабатывать индивидуальные планы обучения, мониторить успеваемость и оптимизировать образовательный процесс. Такие практики способствуют повышению эффективности организации обучения, включая автоматизацию рутинных задач. Это открывает возможности для формирования учебных групп на основе анализа успеваемости, генерации персонализированных заданий, получения оперативной обратной связи по отдельным элементам программы, что позволяет быстро вносить в них правки, а также множество других аспектов [9; 10].

Таким образом, на современном этапе развития искусственный интеллект в образовательной среде представляет собой совокупность программных и аппаратных средств, способных выполнять функции анализа данных, адаптации учебного контента, поддержки принятия решений и интеллектуального взаимодействия с обучающимися. К числу наиболее распространенных форм применения ИИ относят интеллектуальные обучающие системы, адаптивные платформы, автоматизированные системы оценивания, чат-боты и виртуальные ассистенты. В этой связи основной педагогический потенциал ИИ заключается в возможности индивидуализации обучения, учёта когнитивных особенностей обучающихся, повышения доступности образовательных ресурсов и оптимизации учебного процесса. Однако реализация данных возможностей напрямую зависит от педагогически грамотной интеграции искусственного интеллекта в образовательную деятельность, что влечет за собой некоторые проблемы педагогического и методического характера.

На основе анализа литературы, собственных наблюдений и практического анализа исследуемого вопроса авторами о внедрении искусственного интеллекта в образование были выделены следующие педагогические проблемы, требующие в дальнейшем дополнительных исследований:

- конфиденциальность данных и безопасность личной информации;
- этические и психолого-педагогические аспекты использования ИИ в образовании;
- формирование познавательной активности и самостоятельности обучающихся;
- снижение критического мышления и когнитивных навыков;
- академическая нечестность участников образовательного процесса;
- объективность оценивания и педагогического контроля;
- недостаточная подготовленность педагога к работе с ИИ.

Вопросы конфиденциальности данных и безопасности личной информации поднимаются в последнее время достаточно часто, в связи со сбором больших объемов персональной информации об учащихся, где неподготовленные педагоги могут невольно поспособствовать утечкам или нарушениям приватности, не зная стандартов защиты. Например, в исследовании [11], посвященном потенциальным рискам использования ИИ в высшем образовании, подчеркивается, что респонденты выражают опасения по поводу приватности данных и валидности AI-генерируемой информации, что приводит к этическим дилеммам. Аналогично, в статье Филимоновой И. В. [12] о взаимодействии ИИ и персональных данных в образовании отмечается, что ИИ, улучшая анализ успеваемости, одновременно компрометирует права на приватность.

Существенной проблемой остается отсутствие единых этических норм использования искусственного интеллекта в образовании, Константинос Т. Коцис с своей статье [13], основной

акцент делает на алгоритмической предвзятости и проблемах конфиденциальности, возникающих при обучении с ИИ, что говорит об отсутствии пока доступной информации об этических правилах и педагогических рисках использования ИИ, а также допустимыми границами автоматизированного контроля и влиянием ИИ на психологическое состояние личности. С педагогической точки зрения особое значение имеет сохранение гуманистической направленности образования, основанной на субъект-субъектном взаимодействии педагога и обучающегося. В этой связи использование ИИ не должно приводить к снижению ценности живого общения, эмпатии и индивидуальной поддержки, которые являются неотъемлемыми компонентами образовательного процесса.

Использование искусственного интеллекта в современном образовании оказывает существенное влияние на познавательную и самостоятельную деятельность обучающихся. С одной стороны, ИИ способствует адаптации учебного материала и поддержке обучающихся на различных этапах обучения. С другой стороны, чрезмерная автоматизация может привести к снижению уровня учебной самостоятельности и ответственности за результаты обучения. Особую обеспокоенность вызывает и возможность неконтролируемого использования интеллектуальных систем для выполнения учебных заданий, что затрудняет объективную оценку учебных достижений и снижает мотивацию к самостоятельной познавательной деятельности. Современные исследования [11; 12; 13] и собственная педагогическая практика подготовки будущих учителей математики и информатики, свидетельствуют о формировании у части студентов психологической зависимости от цифровых помощников и систем искусственного интеллекта. Широкое использование ИИ при выполнении учебных заданий снижает долю самостоятельной интеллектуальной деятельности, ослабляет мотивацию к глубокому изучению учебного материала и способствует поверхностному усвоению знаний. В результате обучающиеся утрачивают навыки анализа информации, критического и креативного мышления, а также способность к самостоятельному решению сложных задач учебного процесса. В долгосрочной перспективе данная зависимость может негативно сказаться на уровне профессиональной подготовки выпускников и их готовности к педагогической деятельности.

Как было указано выше, утрата способности к анализу и самостоятельности у студентов при повышении зависимости от ИИ способствует и быстрому снижению уровня критического мышления и когнитивных навыков. Например, в части исследований обсуждаются вопросы чрезмерного использования ИИ обучающимися и его влияния на критическое мышление, аналогично историческим примерам с другими инструментами, а также подчеркивается, что ИИ превосходит педагогов в скорости, но рискует ослабить критическое мышление студентов, требуя новых подходов к образованию [14].

Еще одной актуальной педагогической проблемой на данном этапе цифрового развития образования становится академическая нечестность участников образовательного процесса, проявляющаяся в плагиате материалов, генерируемых ИИ. Эта проблема становится особенно острой в отсутствие у педагогов знаний о методах детекции ИИ-контента и навыков создания заданий, устойчивых к таким инструментам, что в итоге искажается справедливость оценки и снижается качество образовательного процесса. В частности, в концептуальной модели академической нечестности с использованием генеративного ИИ подчеркивается, что студенты могут злоупотреблять GPT-подобными моделями для обмана [15]. Другое исследование [16] **Ошибка! Источник ссылки не найден.** фокусируется на комбинации ИИ и плагиата, обсуждая его влияние на академическую целостность и вводя термин «AI-giarism» (неологизм, образованный от «AI» + «plagiarism», обозначающий плагиат с использованием искусственного интеллекта, когда человек выдает сгенерированный контент за свой). В русскоговорящем поле, часто можно встретить синоним этого термина – «ИИ-плагиат». В публикациях об академической нечестности студентов анализируется и вопросы, как плагиат становится нормой, особенно с использованием ИИ для письменных работ, что усиливает риски в образовательном процессе.

В процессе цифровизации образования актуализируется педагогическая проблема, требующая особого методического осмысления. В настоящее время педагоги достаточно активно

используют автоматизированные системы оценивания, основанные на алгоритмах искусственного интеллекта, и дальше это процесс будет только возрастать, так как эти системы позиционируются как средство повышения объективности и оперативности контроля знаний. Однако педагогическая практика показывает, что подобные системы не всегда способны учитывать индивидуальную образовательную траекторию развития обучающегося, контекст выполнения заданий и творческий характер учебной деятельности. Использование ИИ в оценивании может привести к стандартизации образовательных результатов и ограничению вариативности споров демонстрации знаний. Кроме того, непрозрачность алгоритмов принятия решений затрудняет педагогическую интерпретацию результатов и снижает доверие к системе оценивания со стороны обучающихся и педагогов.

Центральной проблемой в контексте цифровой трансформации выступает недостаточная подготовленность педагогов к использованию ИИ в образовательной практике. Низкий уровень подготовки усиливает все вышперечисленные риски. В рамках образовательного процесса учителя выступают в роли «носителей знаний», именно от них зависит то, как новые технологии будут интегрированы, будут ли минимизированы риски, и проявлены их преимущества. Правильная подготовка (включая курсы по цифровой грамотности, этике ИИ и практическим навыкам) может служить неким барьером, помогая предотвращать или смягчать возможные проблемы. В исследованиях [17; 18; 19] о готовности учителей к использованию ИИ подчеркивается необходимость дополнительной подготовки, так как текущий уровень может иметь значительное негативное влияние на интеграцию технологий в практику.

В таблице 1, составленной авторами, представлена для каждой ключевой педагогической проблемы ее связь с уровнем подготовки педагога к работе с ИИ, потенциальные последствия недостаточной компетентности и возможные пути решения.

Таблица 1 – Педагогические проблемы использования искусственного интеллекта в образовании и уровень подготовки педагога

Педагогические проблемы использования ИИ	Связь с уровнем подготовки учителей (цифровая и методическая компетентности)	Последствия недостаточной подготовки педагога	Пути решения педагогической проблемы
Конфиденциальность данных и безопасность	Педагог осознаёт риски обработки персональных данных обучающихся и способен выстраивать образовательный процесс в соответствии с нормативными требованиями конфиденциальности и информационной безопасности при использовании систем искусственного интеллекта.	Некорректное использование цифровых сервисов, несанкционированная передача персональных данных, нарушение принципов информационной безопасности и снижение доверия обучающихся к образовательной организации.	Повышение квалификации педагогов в области защиты персональных данных. Формирование у участников образовательного процесса культуры информационной безопасности. Разработка и внедрение нормативных регламентов использования ИИ в образовательной среде.
Этические и психолого-педагогические аспекты использования ИИ в образовании	Недостаточное понимание педагогом принципов работы ИИ и его ограничений затрудняет осознанное внедрение технологий в образовательный процесс и контроль их педагогического воздействия.	Формализация обучения, снижение роли личностного взаимодействия, нарушение принципов академической добросовестности, а также к некорректному использованию данных обучающихся и игнорирование психолого-педагогических рисков.	Повышение квалификации педагогов в области ИИ. Формирование этических регламентов использования интеллектуальных технологий. Внедрение методических рекомендаций, обеспечивающих баланс между технологическими возможностями и гуманистическими принципами образования.

Педагогические проблемы использования ИИ	Связь с уровнем подготовки учителей (цифровая и методическая компетентности)	Последствия недостаточной подготовки педагога	Пути решения педагогической проблемы
Формирование познавательной активности и самостоятельности обучающихся	Педагог, обладающий необходимыми компетенциями, использует ИИ как средство поддержки и развития познавательной активности обучающихся, а не как замену самостоятельной учебной деятельности.	Снижение учебной самостоятельности, формирование зависимости от готовых решений и ослабление навыков анализа, критического мышления и рефлексии.	Формирование у обучающихся цифровой грамотности и ответственности за результаты собственной учебной деятельности. Внедрение заданий, ориентированных на исследовательскую и проектную деятельность. Разработка методике педагогически обоснованного использования ИИ.
Снижение критического мышления и когнитивных навыков	Способность педагога интегрировать искусственный интеллект в образовательный процесс таким образом, чтобы он способствовал развитию аналитического и критического мышления. При наличии методической готовности педагог использует ИИ как инструмент для постановки проблемных задач и стимулирования когнитивной активности обучающихся.	Снижение потребности обучающихся в анализе, интерпретации и оценке информации, в результате ослабление навыков критического мышления, аргументации и принятия обоснованных решений.	Повышение квалификации педагогов в области формирования критического мышления в цифровой образовательной среде. Внедрение заданий, требующих анализа и оценки результатов работы с ИИ. Разработка методике использования ИИ в проблемном и исследовательском обучении.
Академическая нечестность участников образовательного процесса	Способность педагога выстраивать систему обучения и контроля, минимизирующую риски академической нечестности при использовании искусственного интеллекта; способность разрабатывать задания и критерии оценивания, учитывающие возможности ИИ и ориентированные на проверку самостоятельной деятельности обучающихся.	Рост случаев несамостоятельного выполнения учебных заданий, снижение объективности оценивания и подрыв принципов академической добросовестности, в результате у обучающихся формируется искажённое представление о целях обучения и ценности собственных образовательных достижений.	Формирование у педагогов компетенций в области академической этики. Внедрение заданий исследовательского и проектного характера. Разработка и соблюдение регламентов использования искусственного интеллекта в образовательной деятельности.
Объективность оценивания и педагогического контроля	Способность сочетать автоматизированные средства с традиционными формами оценивания и обеспечивать педагогическую интерпретацию результатов.	Некритичное использование автоматизированных систем оценивания, снижение прозрачности критериев оценки и игнорирование индивидуальных способностей обучающихся, повышение риска формализации контроля и снижение доверия к результатам оценивания.	Повышение квалификации педагогов в области аналитической интерпретации данных, получаемых с использованием интеллектуальных систем. Внедрение смешанных моделей педагогического контроля. Разработка методических рекомендаций по использованию ИИ в оценочной деятельности.

Из данной таблицы становится понятно, что педагогические проблемы тесно связаны с уровнем подготовки педагогов в области использования ИИ. В процессе обучения, недостаточная компетентность педагога, потенциально влечет за собой последствия, снижающие уровень подготовки обучающихся и их личностное развитие.

Выводы и заключение

В заключение следует отметить, что внедрение искусственного интеллекта в образование, несмотря на сопутствующие вызовы, открывает значительные возможности для инноваций и повышения эффективности обучения. Ключевым фактором, определяющим исход этой трансформации, является уровень подготовки педагога, сформированность его цифровой и методической компетентности в области ИИ. Именно педагог, как центральная фигура образовательного процесса, может направить ИИ в конструктивное направление, минимизируя негативные эффекты и усиливая его положительное влияние. Важно научить педагогов использовать этот инструмент правильно.

Решение выделенных педагогических проблем видится нам в построении программы повышения квалификации для педагогов в области защиты персональных данных, этических регламентов использования интеллектуальных технологий для развития критического мышления у обучающихся в цифровой образовательной среде и аналитической интерпретации данных, получаемых с использованием интеллектуальных систем.

Внедрение нормативных и этических регламентов использования ИИ в образовательной среде, разработка методики педагогически обоснованного использования ИИ, с внедрением в обучение смешанных моделей педагогического контроля и заданий, ориентированных на исследовательскую и проектную деятельность с использованием технологий искусственного интеллекта, а также методических рекомендаций по использованию ИИ на всех этапах обучения.

Такой подход позволит превратить ИИ из потенциальной угрозы в мощный инструмент персонализации, мотивации и развития когнитивных способностей обучающихся. Дальнейшие исследования и практические инициативы в этом направлении станут залогом гармоничного сосуществования человеческого и искусственного интеллекта в образовании.

Библиография

1. Russell S., Norvig P. Artificial intelligence: A modern approach (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education. 2003. 946 p.
2. Nabiyev V.V. Yapa y zeka: İnsan bilgisayar etkileşimi. 2010. Seçkin Yayıncılık, 816 p.
3. Билл Джой. Почему мы не нужны будущему. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sharovari.writeas.com/bill-dzhoi-pochemu-my-ne-nuzhny-budushchemu> (дата обращения: 05.01.2026)
4. Указ Президента РФ от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») // «Собрание законодательства Российской Федерации». – 14.10.2019. – № 41. – ст. 5700.
5. Платов А. В., Гаврилина Ю. И. Искусственный интеллект в образовании: эволюция и барьеры // Научный результат. Педагогика и психология образования. – 2024. – № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-evolyutsiya-i-bariery> (дата обращения: 23.12.2025)

6. Константинова Л. В., Ворожихин В. В., Петров А. М., Титова Е. С., Штыхно Д. А. Генеративный искусственный интеллект в образовании: дискуссии и прогнозы // Открытое образование. – 2023. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/generativnyy-iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-diskussii-i-prognozy> (дата обращения: 24.12.2025).

7. Edwards, Bosede & Cheok, Adrian. Why Not Robot Teachers: Artificial Intelligence for Addressing Teacher Shortage // Applied Artificial Intelligence. – 2018. – Vol. 32. – P. 1–16. – URL: https://www.researchgate.net/publication/325031696_Why_Not_Robot_Teachers_Artificial_Intelligence_for_Addresssing_Teacher_Shortage (дата обращения: 26.12.2025).

8. Kaplan, A., & Haenlein, M. Siri, Siri, in My Hand: Who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations, and Implications of Artificial Intelligence // Business Horizons. – 2019. – Vol. 62. – P. 15–25. – URL: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2918544> (дата обращения: 03.01.2026).

9. Геращенко И. Г. Искусственный интеллект в сфере образования: проблемы применения // Studia Humanitatis. – 2024. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-sfere-obrazovaniya-problemy-primeneniya> (дата обращения: 05.01.2026).

10. Иванченко И. С. Оценка перспектив применения искусственного интеллекта в системе высшего образования // Вестник НГПУ. – 2023. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-perspektiv-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta-v-sisteme-vysshego-obrazovaniya> (дата обращения: 03.01.2026).

11. Вережубова Н. А., Яковлева О. А., Кишкинова О. А. Этические и педагогические риски использования искусственного интеллекта в высшем образовании // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – № 4-2 (103). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/eticheskie-i-pedagogicheskie-riski-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-v-vysshem-obrazovanii> (дата обращения: 27.12.2025).

12. Филимонова И. В. Этическая сторона использования искусственного интеллекта в образовании // Вестник евразийской науки. – 2024. – Т. 16. – № S1. – URL: <https://esj.today/PDF/64FAVN124.pdf> (дата обращения: 04.01.2026).

13. Kotsis K. T. Issues between artificial intelligence and personal data in education // Education and Information Technologies. – 2024. – URL: https://www.researchgate.net/publication/391661475_Issues_between_Artificial_Intelligence_and_Personal_Data_in_Education (дата обращения: 06.01.2026).

14. Edwards, Bosede & Cheok, Adrian. Why Not Robot Teachers: Artificial Intelligence for Addressing Teacher Shortage // Applied Artificial Intelligence. – 2018. – Vol. 32. – P. 1–16. – URL: https://www.researchgate.net/publication/325031696_Why_Not_Robot_Teachers_Artificial_Intelligence_for_Addresssing_Teacher_Shortage (дата обращения: 26.12.2025).

15. Овсяницкая Л. Ю., Львов Л. В., Овсяницкий А. Д. Проблемы применения искусственного интеллекта в сфере образования // Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2023. – № 4 (62). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta-v-sfere-obrazovaniya> (дата обращения: 27.12.2025).

16. Guan L., Zhang Y., Gu M. M. Pre-service teachers preparedness for AI-integrated education: An investigation from perceptions, capabilities, and teachers' identity changes // Computers and Education: Artificial Intelligence. – 2025. – Vol. 8. – Article 100341. – ISSN 2666-920X. – DOI: 10.1016/j.caeai.2024.100341

17. Коляда М. Г., Бугаева Т. И. Искусственный интеллект как движущая сила совершенствования и инновационного развития в образовании и педагогике // Информатика и образование. – 2019. – № 10. – С. 21–30. – URL: <https://info.infojournal.ru/jour/article/view/461> (дата обращения: 30.12.2025).

18. Kotsis K. T. Issues between artificial intelligence and personal data in education // Education and Information Technologies. – 2024. – URL: https://www.researchgate.net/publication/391661475_Issues_between_Artificial_Intelligence_and_Personal_Data_in_Education (дата обращения: 06.01.2026).

19. Sun W., Jiang Z., Hai S. The Double-Edged Sword Effect of Interaction Frequency with AI on College Students: The Moderating Role of Peer Support // Behavioral Sciences. – 2025. – Vol. 15. – Article 1267. – URL: https://www.researchgate.net/publication/395887360_The_Double-Edged_Sword_Effect_of_Interaction_Frequency_with_AI_on_College_Students_The_Moderating_Role_of_Peer_Support (дата обращения: 27.12.2025)

Поступила в редакцию: 28.11.25

Принята к публикации: 20.01.26

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: PEDAGOGICAL PROBLEMS OF USE IN EDUCATION

Obydenkov I.A., Borisova N.V.

State University of Enlightenment, Moscow, Russia

Abstract

This study analyzes the current state of pedagogical science and practice in the context of the use of artificial intelligence (AI) in education; highlights the positive and negative aspects of its implementation, as well as pedagogical problems and prospects for the use of AI in education. The research methods included systematic and analytical approaches: the collection and comparative analysis of domestic and foreign sources on the use of artificial intelligence in modern education, the study of practices in the application of generative AI in education. The results showed that AI enhances personalization and automation but provokes a number of pedagogical problems related to data confidentiality, academic dishonesty, cognitive activity and independence of students, a decrease in critical thinking and cognitive skills, the objectivity of assessment and pedagogical control, and insufficient training of teachers to use AI in practice. The conclusions emphasize the need for a comprehensive review of issues and solutions to the problems of using AI technologies in education in order to minimize risks and maximize the positive impact on educational activities.

Keywords

artificial intelligence (AI), pedagogical problems, the use of artificial intelligence in education, teacher training