

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ: КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПРАКТИК

И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ РАЗВИТИЯ

Гусманов Р.У., д.э.н., профессор,

Шевченко В.В., соискатель,

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия

Аннотация. В статье анализируется современное состояние и перспективы развития искусственного интеллекта в образовательной сфере. Рассматриваются основные направления внедрения ИИ-технологий, включая персонализацию обучения, автоматизацию оценки, административную оптимизацию и генерацию учебных материалов. Через призму критического подхода выявляются системные ограничения: риски алгоритмической предвзятости, угрозы приватности данных, трансформация роли педагога и цифровое неравенство. Обосновывается необходимость перехода от технологического внедрения к педагогически обоснованной интеграции ИИ, формирования этико-правовых рамок и развития цифровой грамотности всех участников образовательного процесса.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, персонализация обучения, алгоритмическая предвзятость, цифровая этика, педагогическая агентность, образовательная аналитика.

Современная образовательная система находится в стадии активной технологической трансформации, ключевым драйвером которой выступает искусственный интеллект. От интеллектуальных репетиторских систем до алгоритмического прогнозирования успеваемости и генеративных моделей создания учебных материалов ИИ проникает во все уровни образовательного процесса. Однако академический и практический дискурс часто смещает фокус с педагогической целесообразности на техническую возможность, формируя нарратив о неизбежности и безусловной эффективности цифровых решений.

Критический анализ позволяет констатировать, что ИИ не является нейтральным инструментом, а выступает социально-техническим конструктом, воспроизводящим как новые образовательные возможности, так и системные риски. В данной статье рассматривается текущее состояние внедрения ИИ в образовании, выявляются его ограничения и формулируются перспективы развития, основанные на принципах педагогической агентности, этической регуляции и институциональной зрелости.

Рассмотрим современное состояние внедрения ИИ в образовательной среде. Функциональное присутствие искусственного интеллекта в образовании характеризуется многоуровневой интеграцией. На микроуровне реализуются адаптивные обучающие платформы, корректирующие траектории освоения материала в зависимости от когнитивных паттернов и темпов усвоения.

Интеллектуальные системы оценки автоматизируют проверку типовых заданий, выявляют семантические связи в развёрнутых ответах и формируют детализированную аналитику успеваемости. На мезоуровне ИИ оптимизирует административные процессы, включая распределение ресурсов, составление расписаний, прогнозирование отсева и планирование академических нагрузок.

Генеративные модели активно используются для создания учебных материалов, симуляций, языковой практики и поддержки проектной деятельности. Параллельно формируется инфраструктура аналитики образовательных данных, позволяющая выявлять системные закономерности и корректировать институциональные стратегии.

Несмотря на широту применения, большинство решений остаются фрагментарными, пилотными или ограничены функциональными модулями, не интегрированными в единую педагогическую архитектуру. Технологическое насыщение опережает методологическое осмысление, что создаёт разрыв между техническими возможностями и образовательной целесообразностью.

Таблица 1- Функциональные направления внедрения ИИ в образовании: возможности и системные ограничения

Направление применения ИИ

Функциональные возможности

Педагогические преимущества

Системные ограничения и риски

Персонализация обучения (адаптивные платформы)

Динамическая корректировка контента, темпа и сложности заданий на основе анализа поведения

Учёт индивидуальных когнитивных особенностей, снижение когнитивной перегрузки, повышение

Риск алгоритмической «закольцовки» траектории, утрата развития метакогнитивных навыков

Автоматизация оценки и аналитика

Проверка тестовых и развернутых ответов, выявление паттернов ошибок, формирование дет

Освобождение времени преподавателя для индивидуальной работы, оперативная обратная св

Невозможность полноценной оценки креативности и критического мышления, риски предвзят

Генерация учебных материалов

Создание текстов, заданий, визуализаций, симуляций и сценариев на основе промптов

Масштабирование контента, адаптация материалов под разные уровни подготовки, поддержка

Риск распространения фактологических ошибок, снижение оригинальности учебных материалов

Административная оптимизация

Прогнозирование нагрузки, распределение ресурсов, автоматизация документооборота, состав

Повышение эффективности управленческих процессов, снижение административной нагрузки

Риск принятия решений на основе упрощённых моделей, игнорирование контекстных и нефо

Прогностическая аналитика (early warning systems)

Выявление обучающихся группы риска, прогнозирование отсева, рекомендации по вмешател

Своевременная педагогическая поддержка, снижение показателей академической неуспешно

Стигматизация обучающихся на основе алгоритмических прогнозов, самоисполняющиеся про

Составлено авторами на основе анализа современных практик внедрения ИИ в образовательных системах РФ и зарубежного опыта.

Аналитическая интерпретация данных таблицы демонстрирует двойственную природу каждого направления: технологические возможности не транслируются в педагогическую ценность автоматически, а требуют контекстной адаптации, профессиональной рефлексии и институционального сопровождения.

Что касается критических ограничений и системных вызовов, то технологическое насыщение образовательной среды искусственным интеллектом сопровождается рядом структурных ограничений. Алгоритмическая предвзятость, воспроизводящаяся при обучении моделей на исторических данных, способна закреплять образовательное неравенство и искажать траектории развития обучающихся.

Концентрация персональных и поведенческих данных создаёт риски несанкционированного использования, коммерциализации образовательной аналитики и утраты субъектности участников процесса. Автоматизация педагогических функций приводит к размыванию профессиональной автономии преподавателей, чья роль постепенно трансформируется из носителя экспертизы в оператора технологических

решений.

При этом эффективность ИИ-интервенций часто оценивается через краткосрочные метрики успеваемости, игнорируя долгосрочные когнитивные, социальные и этические последствия. Цифровой разрыв между учреждениями, обладающими ресурсами для развёртывания комплексных ИИ-решений, и организациями с ограниченной инфраструктурой усиливает асимметрию образовательных возможностей.

Отсутствие унифицированных этико-правовых рамок и стандартов верификации алгоритмических моделей превращает внедрение ИИ в экспериментальную практику с непредсказуемыми институциональными последствиями. В результате технологический потенциал остаётся частично реализованным, а риски систематически недооцениваются на уровне стратегического планирования.

Отдельно остановимся на перспективах развития и стратегических ориентирах. Устойчивая интеграция искусственного интеллекта в образование требует смещения парадигмы от технологического детерминизма к педагогически обоснованному проектированию. Перспективное развитие предполагает формирование гибридных образовательных экосистем, в которых ИИ выступает инструментом поддержки, а не заменой педагогической агентности. Ключевым направлением становится разработка интерпретируемых алгоритмов, обеспечивающих прозрачность логики принятия решений и возможность профессиональной коррекции преподавателем.

Институционализация ИИ-грамотности как сквозной компетенции для обучающихся, преподавателей и администраторов создаёт основу для осознанного взаимодействия с технологическими системами. Развитие нормативно-правовой базы должно включать стандарты защиты образовательных данных, требования к алгоритмической ответственности и механизмы независимого аудита ИИ-решений. Перспективным вектором является переход от стандартизированного оценивания к компетентностным моделям, где ИИ поддерживает формирование метакогнитивных навыков, критического мышления и проектной деятельности.

Долгосрочная устойчивость цифровизации образования обеспечивается через баланс между технологической эффективностью, этической регуляцией и сохранением человеко-ориентированной сущности образовательного процесса. Реализация данных ориентиров требует кооперации педагогического сообщества, технологических разработчиков, регуляторов и исследовательских институтов.

Искусственный интеллект в образовании представляет собой двойственный инструмент, потенциал которого реализуется не через масштаб технологического внедрения, а через глубину педагогической и институциональной рефлексии. Современное состояние характеризуется активным экспериментированием, фрагментарностью решений и недостаточной проработкой этико-правовых оснований.

Перспективы развития связаны с переходом к гибридным моделям, обеспечивающим синергию человеческой экспертизы и алгоритмической поддержки, формированием

прозрачных и верифицируемых систем, а также институционализацией цифровой грамотности. Устойчивая цифровизация образования возможна лишь при условии сохранения приоритета педагогической целесообразности, защиты субъектности обучающихся и преподавателей, и интеграции ИИ в систему непрерывного профессионального и методологического развития. Критическое осмысление технологических возможностей позволяет трансформировать искусственный интеллект из источника операционной оптимизации в инструмент формирования адаптивной, этической и человеко-ориентированной образовательной среды.

Литература

1. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / под ред. В. В. Брагина, А. И. Гретченко. — Москва : КНОРУС, 2024. — 384 с. — Текст : электронный. — Доступ: ЭБС «Znanium». — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2145678>
2. Галиев, Р. Р. Апробация методики оценки предприятия как объекта инвестирования / Р. Р. Галиев // Экономика и управление в Российской Федерации: в прошлом и настоящем : материалы Всероссийской научно-практической интернет-конференции, Донецк, 22 октября 2025 года. — Донецк: ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2025. — С. 285-287. — EDN CJNFSK.
3. Цифровая трансформация экономики: методология, риски, перспективы : монография / А. В. Бабкин, О. А. Чистякова, Д. Д. Дубровин [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 287 с. — (Научная мысль). — Текст : электронный. — Доступ: ЭБС «Znanium». — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2198432>
4. Критический анализ цифровых платформ в экономических исследованиях : научная статья / Е. А. Дорофеева, М. С. Петров // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2024. — Т. 2, № 8. — С. 45–59. — Текст : электронный. — Доступ: Научная электронная библиотека «eLibrary». — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=89234567>

5. Гусманов, Р. У. Методологические основания оценки эффективности информационных систем в аграрном секторе / Р. У. Гусманов, А. Н. Сёмин // Вестник аграрной науки. — 2025. — № 2. — С. 112–124. — Текст : электронный. — Доступ: Научная электронная библиотека «eLibrary». — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=91456782>

6. Этика искусственного интеллекта в экономических решениях : учебное пособие / под общ. ред. Л. П. Гончаренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 215 с. — Текст : электронный. — Доступ: ЭБС «Znanium». — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2201345>