

Полькин Родион Вадимович

студент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки
и технологий им. академика М.Ф. Решетнева»

г. Красноярск, Красноярский край

Евланова Анастасия Константиновна

студентка

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

г. Красноярск, Красноярский край

Научный руководитель

Панфилов Илья Александрович

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки
и технологий им. академика М.Ф. Решетнева»

г. Красноярск, Красноярский край

DOI 10.31483/r-149902

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: в статье рассматривается роль инновационных технологий, в частности искусственного интеллекта (ИИ), как ресурса повышения качества образования. Проанализированы ключевые направления применения ИИ в образовательной практике: персонализация обучения, автоматизация рутинных задач, расширение доступности и вовлечённости учащихся. Приводятся примеры из международного опыта, подтверждающие эффективность ИИ-инструментов. Отдельное внимание уделено потенциальным рискам внедрения.

Ключевые слова: инновации в образовании, искусственный интеллект, цифровая трансформация.

Современное общество находится в состоянии стремительных изменений, обусловленных цифровой трансформацией всех сфер жизни, включая образование. На фоне бурного развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и растущих требований к качеству подготовки специалистов, образовательные учреждения сталкиваются с необходимостью пересмотра устоявшихся моделей обучения. Массовость образования, разнообразие образовательных потребностей, нехватка квалифицированных кадров, а также стремление к более глубокому вовлечению учащихся – все эти вызовы требуют инновационных подходов.

Одним из самых перспективных направлений модернизации образования становится внедрение инновационных технологий, среди которых особую роль играет искусственный интеллект. Искусственный интеллект в образовании – это не только автоматизация рутинных процессов, но и мощный инструмент персонализации, анализа данных, адаптивного обучения и сопровождения учебного процесса в режиме реального времени.

Инновационные технологии в целом охватывают широкий спектр решений – от облачных платформ и дополненной реальности до обучающих приложений и систем геймификации. Однако именно ИИ-инструменты открывают новые горизонты для создания качественно иной образовательной среды, в которой учитываются индивидуальные особенности учащихся, их темп освоения материала, интересы и уровень мотивации. Благодаря возможности машинного обучения и обработки естественного языка, искусственный интеллект способен не только предоставлять информационную поддержку, но и анализировать поведение учащихся, прогнозировать трудности и предлагать оптимальные пути их преодоления.

При этом важно понимать, что внедрение ИИ в образование – не просто технологическая новация, а социально значимый процесс, затрагивающий вопросы педагогики, этики, права и философии образования. Именно поэтому актуальным становится комплексное рассмотрение ИИ как ресурса повышения

качества образования, включающее как его возможности, так и потенциальные риски.

Цель данной статьи – рассмотреть потенциал ИИ-инструментов как ресурса повышения качества образования, выделить направления их применения, а также обозначить возникающие риски и условия эффективного внедрения.

Искусственный интеллект – это область компьютерных наук, направленная на создание систем, способных выполнять интеллектуальные задачи, характерные для человека: обучение, анализ, принятие решений, генерация и интерпретация информации. В контексте образования ИИ представляет собой не просто технологию, а важный инструмент трансформации подходов к обучению и преподаванию.

В образовательной среде ИИ-инструменты применяются для автоматизации, персонализации, оценки знаний и поддержки пользователей. Это может быть как простой чат-бот, помогающий студенту с навигацией по учебной платформе, так и сложные обучающие системы, способные строить индивидуальные траектории обучения на основе анализа поведения учащегося.

Искусственный интеллект включает в себя такие технологии как машинное обучение, обработка естественного языка, компьютерное зрение и генеративные технологии.

Сегодня ИИ инструменты для образования можно классифицировать следующим образом:

- адаптивные обучающие системы («Knewton» [1], «Smart Sparrow» [2]);
- цифровые ассистенты («ChatGPT», «Grok», «Khanmigo»);
- автоматические системы оценки («Gradescope», «ScribeSense»);
- генеративные системы контента («Quizlet AI», «ChatGPT», «Diffit»).

Главное преимущество искусственного интеллекта как ресурса образования заключается в ускорении получения доступа к знаниям и создание наиболее гибкого и результативного обучения.

ИИ позволяет формировать индивидуальные траектории обучения на основе анализа данных об уровне знаний, интересах и стиле восприятия информации каждого учащегося.

Например, британская компания «Century Tech» в рамках исследования показала, что учащиеся, проводившие в системе минимум 20 минут в неделю, демонстрировали значительно лучшие результаты: 9 из 10 школьников достигли проходного балла по английскому и математике на национальных экзаменах GCSE. А использование платформы всего по 20 минут в день позволило увеличить балл в среднем на 25 пунктов [3].

Помимо формирования индивидуальной траектории обучения, искусственный интеллект способен не только облегчить обучение для учащихся, но и существенно снизить нагрузку на педагогов. Современные ИИ-сервисы автоматизируют проверку заданий, формируют отчёты по успеваемости и даже помогают в составлении дифференцированных заданий.

Согласно отчёту «Century Tech», 57 % преподавателей регулярно используют «generative AI» в своей практике, а встроенный в платформу модуль «TeacherGenie» позволяет с точностью до 97 % генерировать учебные материалы, соответствующие возрасту и уровню учеников. Это экономит преподавателю несколько часов в неделю, которые могут быть направлены на методическую работу, поддержку учеников и развитие профессиональных навыков [4].

Также ИИ играет важную роль в обеспечении своевременной и адресной обратной связи. В отличие от традиционных форм оценки, интеллектуальные системы могут реагировать на действия учащегося в режиме реального времени, помогая корректировать ошибки до момента закрепления неправильного понимания.

ИИ-ассистент от «Khan Academy», внедрённый в более чем 200 000 образовательных аккаунтов в США, показали, что учащиеся, использовавшие этого помощника не менее 18 часов в год, демонстрировали прогресс в обучении на 30–50 % быстрее по сравнению с контрольной группой. Вместо готовых ответов

4 <https://phsreda.com>

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

ИИ задаёт наводящие вопросы, развивает логику и помогает формировать устойчивые стратегии мышления [2].

Стоит отметить, что ИИ способен адаптировать подачу материала к стилю восприятия учащегося, используя интерактивные форматы, визуализацию, игровые элементы и моментальную обратную связь.

Система «Syntea», применяемая в «IU International University», позволила студентам дистанционного формата сократить среднее время на изучение тем на 27 %, сохранив при этом высокие показатели усвоения [2]. Аналогично, исследование «Education Next» показало, что использование «GPT 4 репетитор» увеличивает успеваемость по математике на 48–127 % [3].

Несмотря на значительный потенциал искусственного интеллекта в повышении качества образования, его массовое внедрение сопровождается рядом рисков и ограничений. Эти вызовы носят как технологический, так и этико-социальный характер.

Одним из наиболее обсуждаемых рисков является опасение, что ИИ может вытеснить педагога как центральную фигуру в образовательном процессе. Хотя современные ИИ-системы могут генерировать задания, проверять работы и даже вести диалог с учащимися, они по-прежнему не обладают эмпатией, педагогическим чутьём и способностью к воспитательному взаимодействию.

Многие эксперты, в том числе основатель «Khan Academy» Салман Хан, подчёркивают, что ИИ должен использоваться исключительно как ассистент, усиливающий работу преподавателя, но не заменяющий его. Задача образования – не только передача знаний, но и развитие личности, ценностей, критического мышления, чему способствует живое взаимодействие с наставником [5].

Помимо проблемы, связанной с возможной заменой педагогов, отмечается и другая проблема, которая заключается в том, что сильная зависимость от технологий может снизить самостоятельность учащихся. Исследования показали, что после прекращения доступа к GPT, у студентов наблюдалось снижение результатов на ~17 % [2].

Для того чтобы технологии искусственного интеллекта действительно способствовали повышению качества образования, их внедрение должно происходить в условиях системной поддержки, педагогической осмысленности и институциональной готовности.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что развитие искусственного интеллекта открывает перед системой образования новые горизонты. ИИ-инструменты уже сегодня доказывают свою эффективность в решении ключевых задач: повышении персонализации, вовлечённости, доступности и объективности обучения. Практические кейсы из разных стран подтверждают, что при грамотной интеграции ИИ может существенно повысить качество образования – как на уровне отдельного ученика, так и в масштабах всей образовательной системы.

Однако необходимо понимать, что ИИ – это всего лишь инструмент. Его эффективность напрямую зависит от того, как он используется, кем и в каком контексте. Технологии не заменяют педагога, но усиливают его возможности, позволяя сосредоточиться на самом важном: развитии личности, формировании мышления и воспитании ценностей.

Для того чтобы ИИ стал реальным ресурсом повышения качества образования, требуется соблюдение ряда условий: подготовка педагогов, методическая осмысленность, этическое сопровождение, развитие цифровой инфраструктуры и регулярная оценка эффективности. Только в этом случае инновации не превратятся в формальность, а станут действенным инструментом качественных преобразований.

Список литературы

1. Altaher A. Personalized mobile learning: an adaptive testing approach using machine learning algorithms. Cifra. Computer Sciences and Informatics. 2024. №4.
2. Зайцева Н.В. Использование искусственного интеллекта в обучении английскому языку: адаптивное обучение и персонализация контента / Н.В. Зайцева, В.А. Мачинский // Человек. Социум. Общество. – 2025. – №5. – С. 34–39. – EDN YETBIZ

3. Разработка информационной системы управления корпоративным обучением / И.Л. Аветисян, И.А. Панфилов, А.В. Поддубный, Е.А. Кузьмич // Научно-технический вестник Поволжья. – 2024. – №8. – С. 16–19. – EDN LIKTWS

4. Самофалова М.В. Адаптивное обучение как новая образовательная технология / М.В. Самофалова // Гуманитарные и социальные науки. – 2020. – №6. – С. 341–347. – DOI 10.18522/2070-1403-2020-83-6-341-347. – EDN VFUBSU

5. Оганисян А.А. Применение технологий адаптивного обучения в корпоративной аналитике: на примере ИАС учета рабочего времени / А.А. Оганисян, Н.С. Таракан, И.А. Панфилов // Образование, инновации, исследования как ресурс развития сообщества: материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Чебоксары, 2025. – EDN GTVNTF