

**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

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 этический 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