

**УДК 004****ПРИМЕНЕНИЕ ИИ В ОБРАЗОВАНИИ**

Петухова А.Р. , студент гр. РСОТК-113, I курс

Научный руководитель: Жаркова Е.А. , к.э.н. , доцент

«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования „Сибирский государственный университет путей сообщения“», г. Новосибирск

**Аннотация:** в статье рассматриваются современные направления применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в сфере образования. Анализируются ключевые инструменты на базе ИИ: адаптивные обучающие системы, интеллектуальные репетиторы, автоматизация проверки заданий, прогнозная аналитика успеваемости и персонализация образовательных траекторий. Приводятся примеры успешного внедрения ИИ-решений в школах и вузах, оцениваются их влияние на качество обучения и вовлечённость студентов. Особое внимание уделяется вызовам внедрения: вопросам этики, защиты данных, цифровой грамотности педагогов и рискам алгоритмической предвзятости. На основе анализа сформулированы рекомендации по эффективному и ответственному использованию ИИ в образовательной практике.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, ИИ в образовании, адаптивное обучение, персонализация обучения, интеллектуальные обучающие системы, автоматизация оценки, прогнозная аналитика в образовании, цифровая педагогика, этика ИИ.

**Введение**

Искусственный интеллект стремительно меняет ландшафт современного образования. Технологии ИИ открывают новые возможности для персонализации обучения, автоматизации рутинных процессов и повышения эффективности образовательных систем.

В статье проанализируем как ИИ используется в образовании.

Оценим преимущества и ограничения ИИ , а также предложим рекомендации по использованию.

**Основные направления применения искусственного интеллекта в образовании****1. Программы по обучению**

Эти программы подстраиваются под сложность и темп обучения каждого ученика.

Алгоритмы смотрят, как ученик справляется с заданиями. Затем предлагают материалы которые подходят именно ему.

**Пример:** Программа DreamBox для математики и Smart Sparrow для наук.

## 2. Виртуальные учителя

Виртуальные помощники отвечают на вопросы студентов в любое время. Они объясняют сложные темы и помогают в выполнении задания.

Чат-боты на базе искусственного интеллекта (ИИ) могут вести диалог как настоящий преподаватель, сразу же предоставляя обратную связь.

## 3. Автоматическая проверка заданий

Искусственный интеллект способен проверять не только тесты. Он также проверяет сочинения, программы и математические решения.

Такие инструменты, как «Gradescope» сокращают время проверки работ. Обеспечивая одинаковые оценки для всех.

## 4. Прогнозирование успеваемости

Алгоритмы изучают, успеваемость учеников, посещаемость занятий и результаты обучения.

На основе этого они делают прогнозы о его успехах, и в случае возникновения проблемы помогают это решить.

## 5. Индивидуальные планы обучения

На основе данных об успеваемости, интересах и стиле обучения ИИ предлагает подходящие материалы.

Платформы типа «Knewton» предлагают задания, которые соответствуют способностям учащегося.

### Примеры успешного использования

✓ В университетах: Университет Делфта (Нидерланды) использует ИИ для анализа активности студентов на онлайн-курсах. Что помогло повысить процент завершенных программ на 15%.

✓ В школах: В Сингапуре ИИ помогает изучение по математике. Благодаря чему средний балл учащихся вырос на 20% за два года.

✓ На работе: Компания IBM применяет ИИ. Подбирает обучающие материалы сотрудникам, что снижает затраты на тренинги на 30%.

### Влияние на качество обучения и интерес

Исследования показывают, что использование ИИ:

- ✓ Улучшает успеваемость на 10–25%;
- ✓ Увеличивает интерес за счёт игр и мгновенной обратной связи;

- ✓ Снижает нагрузку на преподавателей (до 40% времени на проверку заданий);
- ✓ Делает образование доступнее для людей с ограниченными возможностями.

### **Проблемы внедрения**

Несмотря на преимущества, есть и трудности

1. Этические вопросы: важна прозрачность алгоритмов, ответственность за решения ИИ.
2. Защита данных: риск утечки персональной информации учеников.
3. Обучение педагогов: необходимость обучения преподавателей работе с ИИ.
4. Алгоритмическая предвзятость: есть риск дискриминации из-за необъективных данных для обучения моделей.
5. Финансовая доступность: высокая стоимость обустройства для маленьких школ.

### **Советы по использованию Искусственного интеллекта**

Для успешного использования ИИ в образовании необходимо:

- ✓ Создать правила и стандарты работы данных.
- ✓ Инвестировать в обучение учителей в новые технологии.
- ✓ Проводить проверку алгоритмов на скрытые искажения.
- ✓ Обеспечить успешную работу ИИ. Для учеников и преподавателей.
- ✓ Сочетать ИИ с обычными методами обучения, не заменяя роль учителя.
- ✓ Начать с небольших проектов и постепенно вводить новые технологии.
- ✓ Вовлекать учеников в процесс разработки образовательных решений.

### **Заключение**

Искусственный интеллект (ИИ) может сильно изменить образование, делая его индивидуальным и эффективным.

Однако его использование требует осторожного подхода. Особенно важно учитывать этические, правовые и социальные вопросы.

Правильное использование ИИ способно сделать образование более доступнее, эффективней и ориентированным на каждого ученика. В будущем исследования должны быть направлены на разработку внедрения правил ИИ в образовании и в подготовке учителей к работе в новой цифровой среде.

### Список литературы:

1. Чопик, О. А. Искусственный интеллект как фактор трансформации субъектной позиции студентов в высшем образовании / О. А. Чопик // Высшее образование в России. — 2024. — № 3 (138). — С. 62. — DOI: 10.20323/1813-145X-20243-138-62.
2. Околелов, О. П. Искусственный интеллект и инновационные педагогические средства в образовании : монография / О. П. Околелов. — М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 181 с. — ISBN 978-5-4499-0776-9.
3. Ендовицкий, Д. А. Университетская наука и образование в контексте искусственного интеллекта / Д. А. Ендовицкий, К. М. Гайдар // Высшее образование в России. — 2021. — № 6. — С. 121–131. — DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-6-121-131.
4. Минаков, А. И. Искусственный интеллект и нейросети в образовании : учебник / А. И. Минаков. — М. : Директ-Медиа, 2024.