Автор: Забержиснкий Б.Э., Макашов Д.С.
06.06.2025 11:48 - Обновлено 12.06.2025 11:22

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ: ОТ АДАПТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ДО ВИРТУАЛЬНЫХ УЧИТЕЛЕЙ

Научный руководитель: Забержинский Б.Э., к.т.н., доцент,

Макашов Д.С., студент,

Самарский государственный технический университет, г. Самара, Россия

Аннотация.

В статье рассматривается влияние технологий искусственного интеллекта (ИИ) на систему образования. Анализируются современные примеры использования ИИ в образовательной практике: адаптивное обучение, интеллектуальные помощники, автоматизация оценки знаний и виртуальные преподаватели. Особое внимание уделяется преимуществам и вызовам, связанным с внедрением ИИ в образовательную среду. Делается вывод о перспективах применения ИИ с учетом гуманистических и этических аспектов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, адаптивное обучение, виртуальные преподаватели, цифровизация, чат-бот, оценка знаний, этика ИИ.

Автор: Забержиснкий Б.Э., Макашов Д.С.
06.06.2025 11:48 - Обновлено 12.06.2025 11:22

Введение

В современном мире сложно представить жизнь человека, в которой не присутствует искусственный интеллект. Использование ИИ затрагивает различные сферы жизнедеятельности человека. Например,медицина (диагностика заболеваний по снимкам, мониторинг пациентов), спорт (персонализированные тренировки, оценка риска травм), космос (анализ данных, роботы-ассистенты), транспорт и логистика (оптимизация маршрутов, автоматизация складов), безопасность (автоматизация реагирования на какую-либо угрозу, защита от кибератак), а также образование.

На данный момент развитие сферы образования не стоит на месте и с каждым годом становится все лучше. Этому в какой-то степени способствует наличие искусственного интеллекта, который как минимум помогает автоматизировать и упростить работу учителей и преподавателей, а также сэкономить их время, затрачиваемое на подготовку к уроку или лекции.

Ниже рассмотрены такие направления использования ИИ в сфере образования, как адаптивное обучение и интеллектуальные обучающие системы, чат-боты и интеллектуальные ассистенты, виртуальные преподаватели и аватары, автоматизация проверки и анализа результатов обучения.

1. Адаптивное обучение и интеллектуальные обучающие системы

Адаптивные платформы, которые используются в образовательной сфере, основаны на методах машинного обучения и обработки больших объемов данных. Они являются одним из самых перспективных направлений. Данный платформы анализируют поведение пользователя, скорость освоения материала, оценивают уровень знаний, это позволяет составить персонализированный план для каждого ученика, что упрощает обучение в целом[1].

Системы Smart Sparrow, DreamBox и ALEKS являются примерами таких интеллектуальных обучающих систем. Они формируют персонализированные траектории обучения, исключая повторение уже освоенных тем и сосредотачиваясь на «зонах ближайшего развития» учащегося. Это повышает эффективность обучения и способствует увеличению вовлеченности студентов[4].

Применение адаптивных платформ возможно не только в рамках онлайн-обучения, но и в традиционных образовательных учреждениях, где они могут служить вспомогательными инструментами для преподавателей, способствуя индивидуализации образовательного процесса.

2. Чат-боты и интеллектуальные ассистенты

В настоящее время наблюдается тенденция к увеличению использования интеллектуальных помощников на базе искусственного интеллекта (ИИ) в образовательной сфере. Такие системы, как GPT-чат-боты, способны предоставлять студентам ответы на вопросы, пояснения к учебным заданиям, рекомендации по структуре эссе и генерировать примерные ответы на экзаменационные вопросы [3].

Преимуществом использования ИИ-ассистентов является их круглосуточная

доступность, что позволяет учащимся получать поддержку в любое время. В университетах США и Канады данные технологии применяются для адаптации иностранных студентов, помощи в академической ориентации и оказания психологической поддержки [2].

Однако необходимо учитывать, что качество взаимодействия с ИИ-системами зависит от их архитектуры и объема обучающих данных. Кроме того, существует риск, что чрезмерное использование таких ассистентов может негативно сказаться на развитии критического мышления у студентов, поскольку они могут привыкать к готовым решениям и снижать самостоятельность в учебном процессе.

3. Виртуальные преподаватели и аватары

В современном развитии технологий искусственного интеллекта (ИИ) наблюдается тенденция к созданию виртуальных преподавателей — цифровых аватаров, которые могут проводить учебные занятия, организовывать опросы и поддерживать учащихся в процессе обучения. Примеры таких разработок можно найти в Китае (Xiaoice), а также в российских научных исследованиях.

ИИ-педагоги интегрируются в виртуальные учебные среды и способны анализировать невербальные сигналы учащихся, если используется камера. Они также могут регулировать темп обучения, повторять сложные темы и адаптироваться к уровню знаний группы. Виртуальные преподаватели широко применяются в сферах, где личное присутствие учители или преподаватели невозможно [5].

4. Автоматизация проверки и анализа результатов обучения

С помощью искусственного интеллекта можно автоматизировать такие процессы, как проверка эссе, сочинений и письменных ответов на заданные вопросы. Это поможет снизить нагрузку на учителей и обеспечить более объективное оценивание [6].

Сейчас существуют такие системы, как Turnitin и Grammarly, с помощью которых можно выявить плагиат, проанализировать структуру текста, орфографию и пунктуацию. Также на более высоком уровне можно оценить качество аргументов, приведенных в тексте [7, 8].

5. Этические и социальные аспекты

Внедрение искусственного интеллекта в образовательную сферу связано с такими этическими и социальными аспектами, как:

1. Конфиденциальность личных данных. В основном все обучающие платформы собирают большой объем персональных данных с пользователя. Это требует от программистов разрабатывать различные защитные методы.

2. Негативное психологическое воздействие. Постоянное взаимодействие с искусственным интеллектом во время учебы, что занимает значительную часть жизни, в перспективе способствует прекращению живого общения между учащимися [9].

3. Замещение «живого» преподавателя. Несмотря на весь функционал искусственного интеллекта, пока невозможно с его помощью заменить настоящих учителей, которые, общаясь с учениками в живую, способствуют развитию их эмоционального интеллекта.

Любые образовательные учреждения, при внедрении в процесс обучения искусственного интеллекта, должны учитывать эти аспекты с целью избежания каких-либо возможных проблем [10].

Заключение

Безусловно, внедрение искусственного интеллекта в систему образования способно дать новые возможности, такие как персонализация учебного процесса и плана, поддержка обучающихся в любое время и в любом месте, снижение нагрузки на учителей и преподавателей. Но, несмотря на это, подключение ИИ требует осознанного подхода к делу.

На данный момент искусственный интеллект не способен полностью заменить преподавателей ввиду отсутствия гибкости при общении с учениками. Даже в таком случае, ИИ может выполнять роль ассистента учителя. Основной целью внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс можно считать создание эффективных и адаптивных методик обучения.

Литература

1. Буров В.А. Адаптивное обучение с применением интеллектуальных систем // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 4. – С. 34–39.

2. Гончарова И.Н. Этика искусственного интеллекта в образовательной среде // Высшее образование в России. – 2023. – № 1. – С. 48–53.

3. Данилова Е.Г. Искусственный интеллект в обучении: возможности и ограничения // Образование и наука. – 2022. – Т. 24, № 5. – С. 102–117.

4. Забержинский, Б. Э. Разработка алгоритма модели машинного обучения для детектирования пневмоний на рентгенограммах // Экономика и качество систем связи. – 2024. – № 4(34). – С. 144–152. – EDN HHRQXG.

5. Золин, А.Г. Модель прогнозирования паттернов поведения индивида при обработке видеоизображений // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2024. – № 4(68). – С. 68–74.

6. Олин, Р. А. Инновационный менеджмент предприятия в условиях взаимодействия с машинными клиентами и автономными агентами на основе искусственного интеллекта // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2024. – № 3. – С. 218–224. – DOI 10.26118/2782-4586.2024.24.43.033. – EDN OJZVMH.

7. Портнов, К. В. Практические аспекты генетических алгоритмов в задачах управления торговыми ботами / К. В. Портнов // Фундаментальные исследования. – 2024. – № 12. – С. 101–106. – DOI 10.17513/fr.43747. – EDN AWOFJQ.

8. Портнов, К. В. Программная реализация алгоритма фильтрации временных рядов для создания торгового бота / К. В. Портнов // Экономика и качество систем связи. – 2024. – № 2(32). – С. 136–148. – EDN BDKAPM.

9. Селезнёв И.А. Возможности использования искусственного интеллекта для автоматизированной проверки знаний в высшей школе // Образовательные технологии и общество. — 2022. — № 2. — С. 15–22.,

10. Смирнов А.В., Герасимова Н.С. Виртуальные преподаватели как элемент цифрового образования // Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. — 2022. — № 2. — С. 22–29.