

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

С.Б. Нурматова, канд. техн. наук

Институт социальных и политических наук,
Ташкент, Республика Узбекистан

В данной статье рассматривается применение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе. В статье приводятся рекомендации о применении искусственного интеллекта для улучшения учебного процесса. Также исследуются проблемы, которые возникают ввиду внедрения искусственного интеллекта в системы образования. Приводятся как внедрения искусственного интеллекта может стать ключевым для современного развития образования. Рассматриваются возможности и перспективы использования искусственного интеллекта в процессах образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, образовательный процесс, образовательные технологии.

Искусственный интеллект (ИИ) обладает потенциалом для решения некоторых из самых серьезных проблем, существующих сегодня в образовании, внедрения инноваций в практику преподавания и обучения. ИИ может быть эффективно использован для индивидуализации процесса обучения, адаптируя его к уникальным потребностям каждого учащегося. Кроме того, ИИ может помочь в разработке новых методик обучения, анализе и оценке знаний студентов, а также автоматизации рутины в задачах, таких как проверка тестов и учебных заданий.

Сфера внедрения ИИ является одним из самых обсуждаемых и волнующих тем, поэтому и представляет такой интерес для исследования. например, путем индивидуализации обучения и адаптации к потребностям каждого учащихся в различных учебных заведениях.

Многие образовательные учреждения по всему миру внедряют искусственный интеллект в свои образовательные системы. ВУЗы Республики Узбекистан начали включать компьютеризированные системы в свои образовательные программы со второй трети XX века. Начало было связано с такими простейшими, на современный взгляд, средствами, как текстовые процессоры, калькуляторы, проекторы слайдов. Сегодня возможности искусственного интеллекта уже используется во всех образовательных учреждениях для совершенствования обучения. Высшие учебные заведения, например, уже широко используют искусственный интеллект и новейшие цифровые технологии в следующих формах работы:

- создание цифровых учебно-методических материалов (электронные учебники);
- смарт-доски;

- контроль посещаемости (электронные дневники и классные журналы);
- подсчет результатов обучения (оценивание);
- анализы результатов опросов, тестирований и т.п.

Конечно, не все перечисленные формы являются продуктом искусственного интеллекта, однако, налицо масштабность автоматизации и цифровизации учебного процесса. Анализ тенденций применения технологий искусственного интеллекта в образовательной сфере даёт основания считать наиболее перспективными для сферы высшего образования (с рассматриваемой точки зрения) следующие направления:

- идентификация образов;
- формулирование и решение задач;
- осуществление поиска, обработки информации;
- генерирование текстов;
- генерирование «произведений искусства».

Для автоматизации рутинных задач в проверке сочинений и эссе школьников применяются разнообразные нейронные модели. Одним из примеров таких моделей является нейронная сеть, построенная на основе алгоритма LSTM (Long Short-Term Memory). LSTM относится к классу рекуррентных нейронных сетей, способных обрабатывать последовательные данные. Процесс работы такой нейронной сети начинается с токенизации входных текстов, где текст разбивается на отдельные слова и знаки препинания. Далее текст проходит через нейронную сеть, которая выделяет основные характеристики текста и оценивает его качество на основе заранее определенных критериев [1].

Для обучения нейронной сети требуется использовать обширный набор данных, содержащий разнообразные текстовые материалы, включая как хорошие, так и плохие примеры сочинений и эссе. После этапа обучения модель можно применять для проверки работ студентов. Это технологическое средство может стать полезным для преподавателей, которые смогут быстро и эффективно оценивать большое количество сочинений и эссе. Однако не стоит забывать о том, что нейронная сеть не в состоянии заменить полностью человеческий фактор, поскольку она не всегда способна оценить содержание и оригинальность текста – что является важным фактором в оценке сочинений и эссе.

Использование искусственного интеллекта позволяет организовать образовательный процесс, учитывая потребности каждого студента. Рассмотрим образовательную платформу Carnegie Learning. Данная платформа специализируется на математическом образовании для школьников и студентов. Она базируется на принципах адаптивного обучения и учитывает индивидуальные потребности каждого обучающегося. Одной из основных особенностей Carnegie Learning является использование алгоритма MATHiaU. Данный алгоритм применяет методы искусственного интеллекта и машинного обучения для создания уникальных математических курсов, персонализированных под каждого студента. Алгоритм MATHiaU учитывает уровень знаний каждого студента и предлагает ему индивидуальные задачи и упражнения, способствующие улучшению математических навыков. Кроме того, он предоставляет обратную связь и помощь в решении задач. Также, алгоритм MATHiaU включает в себя функцию адаптивного обучения,

что означает способность к изменению уровня сложности задач в зависимости от успехов студента. При успешном выполнении легких заданий, система автоматически переходит к предложению более сложных задач. Общей чертой платформы Carnegie Learning и алгоритма MATHiaU является инновационный подход к обучению математике, основанный на применении искусственного интеллекта и адаптивного обучения. Эти инструменты позволяют каждому студенту обучаться в соответствии со своим темпом и получать персонализированный контент, что способствует их успехам в математике. Анализируя историю активности пользователей, образовательная платформа предоставляет уникальный контент, соответствующий текущему уровню знаний учащегося [2].

Для создания образовательного контента и обучающих приложений в приложениях PrepAI и Smartest Learning. PrepAI имеют следующие основные возможности:

- Генерация тестов с помощью искусственного интеллекта: PrepAI использует передовые технологии искусственного интеллекта и машинного обучения для автоматической генерации тестов. Это позволяет создавать разнообразные и качественные задания для оценки знаний учащихся;

- Персонализированные тесты: программа способна настраиваться под уровень знаний каждого пользователя. Путем анализа ответов на вопросы и прогресса каждого студента с помощью алгоритмов машинного обучения, PrepAI генерирует персонализированные задания, соответствующие потребностям и уровню подготовки каждого учащегося;

- Оценка и улучшение знаний: благодаря индивидуальному подходу и анализу ответов, PrepAI помогает пользователям систематически улучшать свои знания, а также эффективно подготовиться к экзаменам. Персонализированные тесты способствуют более эффективному обучению и оценке прогресса.

- Преимущества для преподавателей и учащихся: для преподавателей PrepAI предлагает возможность создания качественных учебных материалов, а для студентов – эффективный способ самооценки и подготовки. Персонализированные тесты помогают фокусироваться на слабых местах и акцентировать внимание на индивидуальных потребностях каждого учащегося. PrepAI представляет собой инновационный инструмент, который совмещает преимущества искусственного интеллекта с потребностями образовательного процесса, обеспечивая эффективную и персонализированную поддержку как для преподавателей, так и для студентов. Smartest Learning является образовательной платформой в онлайн-формате, предлагающей разнообразные курсы по различным дисциплинам и тематикам. Основной задачей Smartest Learning является обеспечение студентам и специалистам доступа к качественному образованию для расширения и углубления их знаний и навыков. Платформа Smartest Learning предлагает разнообразные курсы по разным областям знаний, которые охватывают разные уровни сложности и представлены в виде видеолекций, интерактивных упражнений и тестов.

Особенности Smartest Learning:

- Широкий выбор курсов: платформа предлагает разнообразные курсы по различным дисциплинам и тематикам, покрывая разные уровни сложности и интересы студентов;

- Формат обучения: курсы представлены в виде видеолекций, интерактивных упражнений и тестов, что обеспечивает разнообразный и эффективный способ обучения;

- Доступность для разных аудиторий: платформа предлагает обучение как для начинающих, так и для продвинутых пользователей, позволяя каждому находить подходящий курс по своим потребностям и уровню знаний. ИИ-технологии в обучающих приложениях применяются не только для индивидуализации контента и взаимодействия с чат-ботами. В приложениях, посвященных изучению языков, например, Duolingo, искусственный интеллект используется для распознавания речи учащегося. Алгоритм анализирует грамматические конструкции, лексику, произношение слов и в случае ошибок предлагает правильный вариант. Кроме того, ИИ может напоминать о необходимости повторения материала.

Однако с развитием технологий возникает вопрос о том, как в будущем использовать инструменты, вроде ChatGPT, в образовательных целях. Искусственный интеллект может способствовать развитию "soft skills" (мягкие навыки). Кевин Руз, колумнист The New York Times, высказывает мнение о том, что подобные технологии способствуют развитию креативности, критического мышления, а также коммуникативных навыков. Он приводит аргументы, демонстрирующие выгоду для студентов вузов и людей, занимающихся самообразованием: учащиеся могут применять нейросети для создания черновиков сочинений и далее самостоятельно писать их, что способствует лучшему пониманию литературных произведений; нейросеть может выступать в качестве оппонента в дебатах, где можно попытаться аргументированно опровергнуть её точку зрения по поставленному вопросу; также учащиеся могут проанализировать ответы нейросетей и проверить реальную точность алгоритмов [3].

Заключение. Искусственный интеллект может способствовать созданию новых методов обучения, анализу и оценке знаний учащихся, а также автоматизировать рутинные задачи, такие как проверка заданий.

Искусственный интеллект и обработка с его помощью учебной аналитики применяются на разных этапах образовательного проектирования и имеют большие перспективы:

- давать персонализированную и своевременную обратную связь как студентам, так и преподавателям;
- поддерживать развитие важных навыков, таких как сотрудничество, критическое мышление, творчество, рефлексия; предоставлять эмпирические данные об успехе примененных педагогических инноваций;
- делать учебный процесс более прозрачным, видимым.

ИИ может быть эффективно использован для индивидуализации процесса обучения, адаптируя его к уникальным потребностям каждого учащегося. Кроме того, ИИ может помочь в разработке новых методик обучения, анализе и оценке знаний студентов, а также автоматизации рутины в задачах, таких как проверка тестов и учебных заданий.

Применение ИИ в образовании может существенно улучшить качество обучения – позволяет создавать современные и интерактивные методы обучения, обогащать материалы и персонализировать учебный процесс.

ЛИТЕРАТУРА

1. Даггэн С. Искусственный интеллект в образовании: Изменение темпов обучения. Аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО; пер. с англ.: Паршакова А.В. – М. : Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2020.
2. Смаракова А. Будущее уже здесь. Как искусственный интеллект меняет образование [Электронный ресурс] <https://theoryandpractice.ru/posts/20442-budushchee-uzhe-zdeskak-iskusstvennyy-intellekt-menyaetobrazovanie?ysclid=lj6sgvx2wk834757252>.
3. Линч М. Искусственный интеллект в образовании: семь вариантов применения [Электронный ресурс] <https://the-accel.ru/iskusstvennyiy-intellekt-vobrazovanii-semvariantov-primeneniya/?ysclid=ljbd0y2j5n134996491> (дата обращения: 16.06.2023).