

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Степанов М.О., студент,

Шарипов Р.Р., научный руководитель, к.т.н., доцент,

КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева, г. Казань, Россия

Аннотация: В статье рассматривается внедрение искусственного интеллекта в образовательную сферу. Подчеркивается актуальность персонализированного обучения и необходимость адаптирования образовательного процесса к индивидуальным потребностям, стилю обучения и темпу усвоения материала каждого студента. Также приводится действующая платформа, которая демонстрирует успешное применение искусственного интеллекта в образовании.

Ключевые слова: технологии обучения, искусственный интеллект, образование, машинное обучение, нейронные сети.

Современное образование находится в состоянии непрерывной трансформации, под воздействием стремительного развития информационных технологий и постоянно меняющихся потребностей рынка труда. Глобализация, цифровизация и персонализация – ключевые тенденции, формирующие новый облик образовательной сферы. Несмотря на очевидный прогресс, современная система образования сталкивается с рядом существенных проблем. Студенты всё чаще сталкиваются с высокой стоимостью качественного образования, несоответствием учебных программ требованиям рынка труда и недостатком индивидуального внимания от преподавателей. Преподаватели, в свою очередь, борются с перегрузкой работой, недостатком современных инструментов и ограниченным финансированием. В связи с этим, концепция построения индивидуальной траектории приобретает всё большую актуальность. Она подразумевает адаптацию образовательного процесса к индивидуальным потребностям, стилю обучения и темпу усвоения материала каждого студента. Это позволяет повысить эффективность обучения и мотивировать учеников.

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в образовательную сферу открывает новые горизонты для повышения качества и эффективности обучения. Различные ИИ-технологии, такие как машинное обучение (ML) и нейронные сети (NN), уже применяются в различных аспектах образования, предоставляя студентам и преподавателям новые инструменты для успешного освоения знаний.

Машинное обучение позволяет системам «обучаться» на больших массивах данных и выявлять скрытые закономерности. ML-технология используется для создания адаптивных систем обучения, которые настраивают уровень сложности и контент в соответствии с индивидуальным прогрессом каждого студента. Нейронные сети, моделирующие структуру человеческого мозга, демонстрируют превосходные результаты в обработке сложных данных, таких как текст и звук. В образовании данные технологии применяются для автоматизации оценки письменных работ и создания интеллектуальных систем техподдержки, способных отвечать на вопросы студентов и помогать им в решении учебных задач.

Natural Language Processing (NLP), область искусственного интеллекта, занимающаяся пониманием и обработкой человеческого языка [4]. Используется в создании систем автоматического перевода, чат-ботов и инструментов для анализа текста. NLP может быть применена для персонализации обучения, автоматизации корректуры текстов и создания интерактивных учебных материалов.

Рассмотрим несколько алгоритмов и моделей, которые могут быть использованы для создания индивидуальных траекторий обучения. Они включают:

- Системы рекомендаций, основанные на коллаборативной фильтрации – эти системы используют технику факторизации матриц для анализа предпочтений и успеваемости студентов [2]. На основе выявленных паттернов они предоставляют персональные материалы обучения.
- Контент-базирование – подход, использующий метаданные о материалах для подбора соответствующего контента для студента.
- Адаптивные системы обучения основаны на регрессионных моделях. Данные системы прогнозируют вероятность успеха обучающегося на основе его предыдущих результатов и предлагают персональные задания.
- Кластерный анализ. Метод группирует студентов с похожими характеристиками, что позволяет создавать индивидуальные траектории обучения для каждой группы.

Данные о студентах, включая результаты, поведение и демографию, предоставляют ценную информацию о их сильных и слабых сторонах, стиле обучения и интересах. Анализ этих данных позволяет создать персональные учебные планы.

Важно отметить, что сбор и использование персональных данных о студентах должны осуществляться в строгом соответствии с Федеральным законом «О персональных данных» от 27.07.2006 N 152-ФЗ [3].

На данный момент уже существует платформа с построением индивидуального образования для обучающихся. Компания Cognii создала революционную образовательную платформу, которая интегрирует искусственный интеллект для разработки адаптивных и персонализированных учебных материалов [4]. Платформа позволяет педагогам создавать уникальные и интерактивные курсы, которые динамически адаптируются к индивидуальным потребностям и способностям каждого студента. Cognii использует передовые технологии, включая нейронные сети и алгоритмы машинного обучения, для анализа ответов студентов и предоставления мгновенной обратной связи. Кроме того, она обладает расширенными возможностями обработки естественного языка, что позволяет студентам свободно общаться с платформой на своих родных языках. Платформа имеет функцию расширенного анализа данных, которая помогает отслеживать прогресс студентов в реальном времени. Также есть возможность идентифицировать области, где ученики нуждаются в дополнительной помощи, тем самым Cognii адаптируется под любого обучающего.

Главным преимуществом использования ИИ-технологий в образовании является освобождение времени преподавателей, благодаря этому они могут сосредоточиться на индивидуальной работе со студентом.

Будущие перспективы развития искусственного интеллекта в образовании выглядят весьма обещающе. В ближайшем будущем ожидается дальнейшее развитие, которое приведет к созданию более качественных и персонализированных образовательных систем. Это может включать в себя расширение использования нейронных сетей и машинного обучения для автоматизации оценки и корректировки учебных материалов. Кроме того, ожидается создание более сложных и интерактивных учебных материалов, которые будут адаптироваться не только к индивидуальным потребностям, но и способностям студентов.

Внедрение ИИ-технологий в образование открывает огромный потенциал для повышения качества и доступности образования.

Литература

1. Искусственный интеллект для образования и обучения. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.cognii.com/> (дата обращения: 15.11.2024)
2. Смоленчук Татьяна Владимировна. Метод коллаборативной фильтрации

Автор: Степанов М.О., Шарипов Р.Р.

30.11.2024 22:24 - Обновлено 01.12.2024 14:23

для рекомендательных сервисов // Вестник науки и образования. 2019. №22-1 (76).

[Электронный ресурс] –

URL

:

<https://cyberleninka.ru/article/n/metod-kollaborativnoy-filtratsii-dlya-rekomendatelnyh-servisov>
(дата обращения: 15.11.2024)

3. Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 N 152-ФЗ.

[Электронный ресурс] –

URL:

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (дата обращения: 17.11.2024)

4. Natural Language Processing, обработка естественного языка. [Электронный
ресурс] – URL: <https://blog.skillfactory.ru/glossary>

/

nlp

/ (дата обращения: 17.11.2024)