

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Бодров¹ Константин Олегович
Орлов¹ Никита Александрович
Пепельшев² Дмитрий Игоревич
E-mail: dmitry.pepelyshev@urfu.ru

1 – НТИ (филиал) УрФУ
г. Нижний Тагил, РФ

2 – Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина
г. Екатеринбург, РФ

Аннотация. В современном мире искусственный интеллект становится значимой частью образовательного процесса, предоставляя новые возможности для оптимизации обучения и улучшения качества полученных знаний. При этом система образования сталкивается с рядом проблем (недостаток индивидуального подхода, ограниченный доступ к ресурсам, сложность в анализе данных обучения), решить которые позволяет использование искусственного интеллекта. Применение ИИ в образовании включает в себя персонализированное обучение, автоматизацию ряда задач, адаптивные образовательные платформы, анализ данных и прогнозирование результатов, виртуальные и дополненные реальности и симуляции, повышение эффективности учебных материалов и создание обучающих игр и приложений. Эти нововведения помогают создать более гибкую и эффективную образовательную среду, способствующую развитию всех обучающихся.

Ключевые слова. Искусственный интеллект (ИИ), автоматизация учебного процесса, персонализация образования, эффективность обучения.

В современном мире проблема использования искусственного интеллекта активно обсуждается мыслителями в различных сферах деятельности, включая образование. Использование ИИ в системе образования открывает новые перспективы для оптимизации учебного процесса и улучшения качества обучения. Образование является базовой составляющей развития общества и формирования личности. С применением таких инновационных технологий, как искусственный интеллект, образовательные учреждения могут адаптироваться к изменяющимся потребностям обучающихся и решать актуальные образовательные задачи. Несмотря на значительные достижения, существующая система образования сталкивается с рядом проблем, включая недостаток индивидуального подхода к обучению, ограниченный доступ к ресурсам образования, неравенство в образовательных возможностях и устаревающие учебные методики [1]. Часто встречаются проблемы с отслеживанием и анализом данных о процессе обучения, что затрудняет принятие информированных решений для улучшения образовательной практики. Некоторые обучающиеся могут не раскрыть свои возможности и таланты в системе образования по причине отсутствия индивидуализированного подхода. Эти проблемы подчеркивают необходимость изменений в системе образования, связанную с использованием инновационных технологий (включая искусственный интеллект) для повышения качества и доступности образования [2].

Применение искусственного интеллекта в процессе обучения можно характеризовать как необходимый фактор модернизации всей образовательной системы. Образовательные процессы, поддерживаемые технологиями ИИ, способствуют созданию более гибких и адаптивных систем обучения, соответствующих потребностям современных обучающихся.

Благодаря применению технологий ИИ в сфере образования может быть достигнуто:

- персонализированное обучение;
- автоматизация рутинных задач;
- использование адаптивных образовательных платформ;
- анализ данных и прогнозирование результатов;
- применение идеи виртуальной реальности и симуляции;
- улучшение учебных материалов;
- создание обучающих игр и приложений.

Персонализированное обучение позволяет адаптировать учебный процесс к индивидуальным потребностям и способностям каждого ученика. Например, образовательные платформы, использующие ИИ, могут обеспечить учащихся индивидуализированными заданиями и материалами в зависимости от их уровня знаний и предпочтений. Персонализация темпа обучения и методов представления материала позволит каждому наиболее эффективно усваивать знания. Автоматизация рутинных задач включает в себя автоматизацию процессов проверки заданий, управления оценками, составления расписаний. Системы автоматической проверки заданий на базе ИИ способны оценивать ответы обучающихся и предоставлять обратную связь в режиме реального времени, освобождая преподавателя для более качественного общения с обучающимися и для разработки индивидуальных программ обучения. Адаптивные образовательные платформы используют ИИ для соотношения учебного материала и заданий с уровнем знаний и скорости обучения каждого обучающегося.

Использование искусственного интеллекта для анализа данных и прогнозирования результатов позволяет преподавателям выявлять паттерны и тенденции в учебном процессе. Например, системы аналитики на основе ИИ могут изучать результаты тестирования и поведенческие данные учащихся, выявляя возможные проблемы и предсказывая их успехи в учебе. Это позволяет учебным заведениям адаптировать учебные планы в реальном времени для каждого обучающегося в зависимости от их индивидуальных потребностей и прогресса. Виртуальные реальности и симуляции позволяют обучающимся лучше изучить учебный материал путем создания интерактивных и интересных образовательных сред. Например, виртуальные лаборатории и обучающие симуляторы на базе ИИ помогают освоить сложные концепции путем практического опыта и экспериментирования. Улучшение учебных материалов и контента с помощью искусственного интеллекта предполагает анализ академических ресурсов для выявления и исправления ошибок, а также структурирование данных для более эффективного обучения. Например, системы на основе ИИ могут сканировать текстовые материалы, распознавая грамматические и синтаксические ошибки или фактические неточности. ИИ может структурировать учебный материал, создавая связанные и доступные категории, темы, что облегчает навигацию для обучающихся [3].

Создание образовательных игр и приложений с применением искусственного интеллекта позволяет разработать интерактивные инструменты, которые увлекают и мотивируют обучающихся. Игры на основе ИИ могут адаптироваться к различным уровням сложности и стилям образовательного процесса, обеспечивая более гибкий подход к обучению. Такие приложения предлагают актуальные задания, динамичные симуляции и возможность мгновенной обратной связи, способствуя более глубокому пониманию учебного материала [4]. Внедрение искусственного интеллекта в образование способно улучшить его качество, сделать обучение более доступным и адаптивным. Персонализированное обучение, автоматизация и анализ данных – ключевые инструменты для достижения этой цели. Применение ИИ в образовательном процессе способно изменить роль преподавателя, делая его наставником, адаптирующим обучение к индивидуальным потребностям каждого [5, 6]. Все это содействует созданию гибкой образовательной среды, повышая эффективность обучения.

Библиографический список

1. Putilova, E. Network user behavior and media risks in modern education. 2023 [Электронный ресурс] / E. Putilova, Y. Tsiplakova, M. Pyrina. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/374703260_Network_user_behavior_and_media_risks_in_modern_education, свободный (дата обращения: 15.04.2024).
2. Радугин, А. А. Применение искусственного интеллекта в образовательном процессе вуза: технологии, потенциал и проблемы / А. А. Радугин, О. А. Радугина // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2021. – С. 85–86. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/educ/2021/04/2021-04-18.pdf>, свободный (дата обращения: 15.04.2024).
3. Новак, Р. А. Персонализация обучения с помощью ИИ Учитывая индивидуальность каждого студента / Р. А. Новак // Статья. 04.07.2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/etapy-razvitiya-arhitekturnogo-stilya-bio-tech-i-ego-harakternye-otlichitelnye-osobennosti/viewer>, свободный (дата обращения: 15.04.2024).
4. Холмс, У. Искусственный интеллект в образовании [Электронный ресурс] / У. Холмс, М. Бялик, Ч. Фейдел. – Издательство «Альпина PRO», 2022. – Режим доступа: <https://education.forbes.ru/authors/iskusstvenniy-intellekt-v-obrazovanii>, свободный (дата обращения 14.04.2024).
5. Putilova, E. Project-Based Learning in Personal-Oriented Educational Paradigm. 2020 [Электронный ресурс] / E. Putilova, Y. Tsiplakova, A. Shutaleva. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/343535724_Project-Based_Learning_in_Personal-Oriented_Educational_Paradigm, свободный (дата обращения: 15.04.2024).
6. Putilova, E. Environmental education and its principles / E. Putilova, Yu. Tsiplakova, Yu. Diachkova, E. Knysh// E3S Web of Conferences : XI International Scientific and Practical Conference Innovative Technologies in Environmental Science and Education (ITSE-2023), Divnomorskoe village, Russia, 04–10 сентября 2023 г. – Vol. 431. – Divnomorskoe village, Russia: EDP Sciences, 2023. – P. 09003. – DOI 10.1051/e3sconf/202343109003. – EDN MEJCVU.