

УДК: 37.018.43:004.8

Муртазин Эмиль Рустамович
ассистент кафедры Радиоэлектроника Джизакский политехнический
институт, г. Джизак, Узбекистан

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ С ИИ: КАК АДАПТИРОВАТЬ ОБРАЗОВАНИЕ ПОД КАЖДОГО СТУДЕНТА

Murtazin Emil Rustamovich
Assistant, Department of Radioelectronics, Jizzakh Polytechnic Institute, Jizzakh,
Uzbekistan

PERSONALIZED LEARNING WITH AI: HOW TO TAILOR EDUCATION TO EACH STUDENT

Аннотация: Статья посвящена исследованию потенциала искусственного интеллекта (ИИ) в создании персонализированного обучения, адаптированного под индивидуальные потребности каждого студента. Рассматриваются ключевые механизмы ИИ, такие как адаптивные платформы, анализ данных и рекомендательные системы, которые позволяют выстраивать уникальные образовательные траектории. Приводятся примеры существующих ИИ-решений в образовании, анализируются их преимущества, включая повышение мотивации и доступности, а также вызовы — конфиденциальность данных, цифровое неравенство и этические дилеммы.

Abstract: This article explores the potential of artificial intelligence (AI) in enabling personalized learning tailored to the individual needs of each student. It examines key AI mechanisms, such as adaptive platforms, data analysis, and recommender systems, which facilitate the creation of customized educational pathways. The study highlights examples of existing AI solutions in education, analyzing their benefits, including enhanced motivation and accessibility, as well as challenges, such as data privacy, digital inequality, and ethical dilemmas.

Ключевые слова: персонализированное обучение, искусственный интеллект, адаптивные образовательные платформы, цифровые технологии, инклюзивное образование, конфиденциальность данных, образовательные траектории.

Keywords: personalized learning, artificial intelligence, adaptive educational platforms, digital technologies, inclusive education, data privacy, educational pathways.

Введение

Образование — это краеугольный камень прогресса человечества, мост, соединяющий поколения, и катализатор открытий, которые меняют мир. Однако традиционная система обучения, сформированная в эпоху индустриальной революции, все чаще сталкивается с вызовами современности. В классах, где один учитель пытается удовлетворить потребности десятков учеников с разными способностями, интересами и темпом обучения, индивидуальный подход нередко остается недостижимой мечтой. Одни студенты теряют мотивацию, скучая от слишком простых задач, другие отстают, не успевая за общим ритмом, а третьи так и не находят ответ на вопрос: «Зачем мне это учить?». В то же время мир стремительно меняется: технологии проникают во все сферы жизни, а профессии будущего требуют не только знаний, но и гибкости, креативности и умения учиться всю жизнь [1].

ИИ в образовании использует алгоритмы машинного обучения, обработку больших данных и адаптивные технологии для создания индивидуальных образовательных траекторий. Вот ключевые механизмы, которые делают это возможным:

1. Анализ данных и профилирование

ИИ собирает информацию о студенте: результаты тестов, предпочтения в обучении (визуальный, аудиальный или кинестетический стиль), скорость выполнения заданий, области интереса и даже эмоциональное состояние

(например, через анализ поведения на платформе) [3]. На основе этих данных создается цифровой профиль, который постоянно обновляется.

2. Адаптивные учебные платформы

Платформы, такие как Khan Academy, DreamBox или Smart Sparrow, используют ИИ для подбора заданий, соответствующих уровню знаний студента. Если ученик быстро справляется с задачей, система предлагает более сложные вопросы; если возникают трудности, ИИ предоставляет подсказки или упрощенные материалы.

3. Рекомендательные системы

Подобно тому, как Netflix рекомендует фильмы, ИИ в образовании предлагает учебные материалы — статьи, видео, интерактивные задания, — которые соответствуют интересам и потребностям студента. Это помогает поддерживать мотивацию и делает обучение более увлекательным.

4. Автоматизированная обратная связь

ИИ способен мгновенно анализировать ответы студента и давать подробные комментарии, указывая на ошибки и предлагая пути их исправления. Это особенно важно для предметов, требующих практики, таких как математика или программирование.

Реальные примеры и достижения

Персонализированное обучение с ИИ — это не фантазия, а реальность, которая уже внедряется по всему миру. Рассмотрим несколько примеров:

- **Duolingo**

Популярное приложение для изучения языков использует ИИ, чтобы адаптировать уроки под уровень знаний пользователя. Алгоритмы анализируют, какие слова или грамматические конструкции вызывают трудности, и предлагают дополнительные упражнения для их закрепления.

- **Century Tech**

Британская платформа Century Tech создает индивидуальные учебные планы для школьников, анализируя их прогресс в реальном времени. Учителя получают отчеты о сильных и слабых сторонах каждого ученика, что позволяет эффективно распределять внимание в классе.

Преимущества персонализированного обучения с ИИ

1. Индивидуальный подход

ИИ позволяет каждому студенту учиться в своем темпе, что особенно важно для детей с особыми образовательными потребностями или тех, кто значительно опережает сверстников.

2. Повышение мотивации

Когда учебный материал соответствует интересам и уровню студента, он с большей вероятностью будет вовлечен в процесс. Игровые элементы и интерактивные задания, поддерживаемые ИИ, усиливают этот эффект.

3. Доступность образования

ИИ-платформы могут работать в удаленных регионах, где нет квалифицированных учителей, предоставляя доступ к качественным учебным материалам [6].

Вызовы и риски

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение ИИ в персонализированное обучение сопряжено с рядом проблем:

1. Конфиденциальность данных

ИИ-системы собирают огромные объемы информации о студентах — от результатов тестов до предпочтений и поведения. Утечка данных или их использование в коммерческих целях может подорвать доверие к технологиям.

2. Цифровой разрыв

Не все школы и семьи имеют доступ к высокоскоростному интернету и современным устройствам. Без решения этой проблемы ИИ-образование рискует усилить неравенство.

3. Риск алгоритмической предвзятости

Если ИИ обучается на необъективных данных, он может предлагать стереотипные рекомендации — например, направлять девочек к гуманитарным наукам, а мальчиков к техническим дисциплинам [7].

Заключение

Персонализированное обучение с использованием искусственного интеллекта — это не просто очередной этап в эволюции образования, а фундаментальный сдвиг в том, как мы понимаем процесс обучения и развития личности [9]. ИИ открывает двери в мир, где образование перестает быть стандартизированным продуктом, одинаковым для всех, и становится уникальным путешествием, созданным с учетом индивидуальных особенностей каждого студента.

Библиографический список

1. Кузиев, Б. Н., Муртазин, Э. Р., & угли Аъзамов, У. Ж. (2024). ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЫСШИЕ УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ.
2. Кузиев, Б. Н., Холмунинова, Д. А., & Муртазин, Э. Р. (2024). РОЛЬ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ. Экономика и социум, (3-1 (118)), 1125-1128.
3. Кузиев, Б., & Муртазин, Э. (2024). КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ В ЭПОХУ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ: ВЫЗОВЫ И СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ. SAMBHRAM XABARNOMASI, 1(1), 101-103.
4. Муртазин, Э. Р. (2024). ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБУЧЕНИИ: ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА. Indexing, 1(1).

5. Эмиль, М. (2023). Области знаний для робототехнического проектирования. *Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari*, 1(1), 18-20.

6. Якименко, И., Каршибоев, Ш., & Муртазин, Э. (2024). Искусственный интеллект в машиностроении. *Экономика и социум*, (2-1 (117)), 1578-1581.