

УДК 37.012.8

**Л. Н. Горелова, А. А. Васильев**

**L. N. Gorelova, A. A. Vasiliev**

Горелова Людмила Николаевна, студентка магистратуры ФИМЭ, КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»; учитель математики и информатики, МБ НОУ «Лицей № 111», г. Новокузнецк, Россия.

Васильев Алексей Алексеевич, зам. директора по УВР, учитель физики, МБ НОУ «Лицей № 111»; доцент кафедры МФММ, КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»; педагог дополнительного образования, МБУ ДО «Центр «Меридиан», г. Новокузнецк, Россия.

Gorelova Lyudmila Nikolaevna, student of the FIME Master's degree, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University; teacher of mathematics and computer science, MB NOU «Lyceum No. 111», Novokuznetsk, Russia.

Vasiliev Alexey Alekseevich, Deputy Director of Internal Affairs, teacher of physics, MB NOU «Lyceum No. 111»; associate professor of the Department of MFMM, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University; teacher of additional education, MBU DO «Meridian Center», Novokuznetsk, Russia.

# **ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОСТРОЕНИИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ УЧАЩИХСЯ**

## **THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN BUILDING AN INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORY OF STUDENTS**

**Аннотация.** В статье рассматриваются возможности применения инструментов искусственного интеллекта в организации учебного процесса. Авторы описывают построение индивидуальной образовательной траектории обучающегося, используя накопление, обработку и применение больших объемов информации.

**Annotation.** The article discusses the possibilities of using artificial intelligence tools in the organization of the educational process. The authors describe the construction of an individual educational trajectory of a student using the accumulation, processing and application of large amounts of information.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, индивидуальная образовательная траектория, учебный процесс.

**Keywords:** artificial intelligence, individual educational trajectory, educational process.

В последние десятилетия наблюдается стремительное развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ), которое охватывает все сферы человеческой деятельности, включая образование. В условиях глобализации и стремительного изменения требований к знаниям и навыкам, образовательные учреждения сталкиваются с необходимостью адаптации своих программ и методов обучения к индивидуальным потребностям учащихся. В этом контексте применение инструментов ИИ для построения индивидуальных образовательных траекторий становится особенно актуальным. Индивидуализация обучения позволяет не только учитывать уникальные способности и интересы каждого ученика, но и значительно повышает мотивацию и результативность учебного процесса [1].

Актуальность данной работы обусловлена тем, что традиционные методы обучения часто не способны удовлетворить разнообразные потребности учащихся. В условиях массового образования, где количество учеников в классах может достигать значительных размеров, учителям становится все сложнее учитывать индивидуальные особенности каждого ученика. Внедрение технологий ИИ в образовательный процесс предоставляет новые возможности для создания адаптивных и персонализированных образовательных траекторий, что, в свою очередь, может привести к более глубокому усвоению материала и повышению успеваемости.

Современное образование всё чаще обращается к инструментам искусственного интеллекта (ИИ) для повышения качества и эффективности учебного процесса. ИИ способен восстанавливать индивидуальные образовательные маршруты, что открывает новые горизонты в обучении и преподавании. Важное преимущество данного подхода заключается в его способности анализировать учебные данные, которые ученики генерируют в процессе освоения материалов, и адаптировать их к уникальным потребностям каждого учащегося.

Персонализация обучения представляет собой одну из главных задач, которую могут эффективно решить технологии ИИ. Например, системы, использующие машинное обучение, могут подстраивать контент под уровень знаний и интересы учащихся, предлагая индивидуальные учебные планы, которые способствуют более глубокому пониманию материала. Данный подход позволяет не только улучшить успеваемость учащихся, но и повысить их интерес к обучению [4].

Не менее важным аспектом является автоматизация рутинных процессов в образовательном процессе. Системы на основе ИИ могут взять на себя функции, связанные с оценкой знаний, анализом результатов и даже обратной связью от учащихся. Это освобождает учителей от громоздких бюрократических задач и позволяет им больше времени уделять взаимодействию с учащимися и организации самого учебного процесса.

Однако внедрение ИИ в образовательный процесс также связано с определёнными рисками. Эти риски, среди которых можно выделить проблемы приватности данных, необходимость этического подхода и внимание к качеству используемых данных, требуют чёткой регуляции. Качество данных имеет критическое значение для эффективности работы алгоритмов ИИ, так как они основываются на анализе больших объёмов информации. Плохое качество данных может привести к ошибочным выводам и, как следствие, к неправильным рекомендациям для студентов.

Следует отметить, что значительную роль в построении индивидуальных образовательных траекторий играют современные информационно-коммуникационные технологии. Использование адаптивных обучающих систем и платформ позволяет каждому учащемуся самостоятельно управлять своим образовательным процессом, выбирая наиболее эффективные модули и методы обучения. Это не только повышает уровень образовательной активности, но и создает возможности для глубокой проработки личностных интересов и карьерных устремлений [3].

Согласно современным исследованиям, внедрение инструментов искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс становится все более актуальным. На международной арене наблюдаются множество примеров, где ИИ уже успешно внедрен в высшие учебные заведения, значительно изменяя подходы к обучению. Одним из самых ярких примеров может служить использование адаптивных систем обучения, которые анализируют индивидуальные предпочтения и уровень знаний обучающихся. Это позволяет разрабатывать персонализированные образовательные траектории, что ведет к улучшению образовательных результатов студентов.

Современные вызовы в сфере образования, включая необходимость быстрого реагирования на изменения в обществе, требуют активного внедрения инновационных технологий. ИИ способно значительным образом изменить образовательные процессы, обеспечивая не только автоматизацию оценивания, но и улучшая условия для самопознания и саморазвития учащихся. Это подчеркивает важность создания «умных» учебных сред, где технологии смогут поддерживать индивидуальные образовательные планы, учитывая уникальные потребности каждого ученика.

Внедрение информационных систем, позволяющих отслеживать успеваемость учащихся, и систем управления обучением обеспечивает возможность получения массивов цифровых данных, которые в дальнейшем должны использоваться для построения индивидуальной образовательной траектории. Но большая часть сведений об академической успеваемости и достижениях фиксируется на бумаге, либо в простейших базах данных. Именно в такой ситуации необходимо использовать инструменты искусственного интеллекта для создания индивидуальных образовательных траекторий [2].

Перед собой мы ставим цель: разработать программу для построения индивидуальных образовательных траекторий обучающихся, апробировать ее и получить возможность использовать результаты программы для построения индивидуальных образовательных траекторий обучающихся не только для 5 классов, но и далее.

Педагогический эксперимент будет проведен следующий образом:

- начальное анкетирование учащихся о сформированности компетенций;
- тестирование учащихся по материалам ВПР, сбор данных;
- разработка программы для анализа уровней и предложения индивидуальной образовательной траектории обучающихся;
- апробация программы для анализа уровней и предложения индивидуальной образовательной траектории обучающихся;
- подведение итогов.

Предоставим часть работы. Это платформа для подготовки к ВПР для 5 класса. На сайте представлена информация, необходимая для работы с сайтом и все необходимое пояснение. Так же, размещен тест, соответствующий заданиям ВПР по математике для 5 классов. Ученику предлагается его выполнить и по результатам выполнения ученик может перейти по ссылке в комментариях и повторить необходимую теорию, а затем прорешать однотипные тренировочные задания.

После прохождения данного этапа и повторения всех тем, в которых возникали проблемы, ученику снова предлагается пройти тест ВПР, чтобы проверить, улучшился результат или нет.

Данное исследование находится в стадии разработки, элементы и база знаний будут пополняться со временем. Дальнейшая работа направлена на уточнение аспектов исследования.

Будущее образовательного процесса будет активно использовано благодаря нейросетям и интеллектуальному контенту. Эти технологии могут адаптироваться к различным стилям обучения, что улучшит восприятие информации и позволит каждому обучающемуся продвигаться с оптимальной для себя скоростью.

### Список литературы

1. Везетиу, Е. В. Искусственный интеллект как инновационный инструмент внедрения современных средств обучения в образовательный процесс высших учебных заведений. / Е. В. Везетиу, Н. Б. Ромеева. – Текст : электронный. // cyberleninka.ru : [сайт]. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-kak-innovatsionnyy-instrument-vnedreniya-sovremennyh-sredstv-obucheniya-v-obrazovatelnyy-protsess-vysshih> (дата обращения : 20.11.2024).
2. Миндигулова, А. А. Возможности и ограничения инструментов искусственного интеллекта в образовании. / А. А. Миндигулова. <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-i-ogranicheniya-instrumentov-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovanii> (дата обращения : 25.11.2024).
3. Ущеко, А. В. Искусственный интеллект в образовании. Применение искусственного интеллекта для обеспечения адаптивности образования. / А. В. Ущеко. – Текст : электронный. // cyberleninka.ru : [сайт]. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-primenenie-iskusstvennogo-intellekta-dlya-obespecheniya-adaptivnosti-obrazovaniya> (дата обращения : 02.12.2024).
4. Водяненко, Г. Р. Инструменты с искусственным интеллектом в работе педагога. / Г. Р. Водяненко – Текст : электронный. // Интерактивная наука, 2023. – № 8 (84). – С. 21-24. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/instrumenty-s-iskusstvennym-intellektom-v-rabote-pedagoga> (дата обращения : 20.11.2024).