Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании, 2025. № 3 (96). *infed.ru*

УДК 004.8

В. И. Жукова

V. I. Zhukova

Жукова Виктория Игоревна, преподаватель, Белгородский механико-технологический колледж, г. Белгород, Россия.

Zhukova Victoria Igorevna, Lecturer, Belgorod College of Mechanics and Technology, Belgorod, Russia.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ В СПО

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND AUTOMATION OF LEARNING IN SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION

Аннотация. *В статье рассматриваются возможности применения искусственного интеллекта (ИИ) и автоматизации в системе среднего профессионального образования (СПО). Освещаются основные тенденции, преимущества и вызовы, связанные с внедрением ИИ в образовательный процесс.*

Annotation. *The article examines the possibilities of using artificial intelligence (AI) and automation in the secondary vocational education (SVE) system. The main trends, advantages, and challenges associated with the implementation of AI in the educational process are highlighted.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, автоматизация, СПО, цифровая трансформация, адаптивное обучение.*

Keywords: *artificial intelligence, automation, SVE, digital transformation, adaptive learning.*

Внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) и автоматизации обучения становится одной из ключевых тенденций развития среднего профессионального образования (СПО). Эти технологии позволяют значительно повысить качество образовательного процесса, адаптировать обучение под индивидуальные потребности студентов и оптимизировать работу преподавателей. Однако с ростом числа внедряемых решений возникает необходимость анализа их эффективности и потенциальных рисков [1].

ИИ предлагает широкий спектр возможностей для улучшения образовательного процесса:

1. **Адаптивное обучение.** Программные решения на базе ИИ анализируют уровень подготовки студентов и предлагают индивидуальные траектории обучения, что повышает эффективность усвоения материала.
2. **Автоматизация рутинных задач.** Использование ИИ позволяет автоматизировать такие процессы, как проверка домашних заданий, тестирование и ведение журналов успеваемости, что освобождает время для творческой и педагогической работы преподавателей.
3. **Повышение вовлеченности студентов.** Интерактивные образовательные платформы с элементами ИИ создают условия для более активного взаимодействия студентов с учебными материалами [2].

В рамках СПО активно внедряются следующие технологии:

1. **Интеллектуальные репетиторы.** Такие системы, как ChatGPT или аналогичные, помогают студентам получать разъяснения по сложным темам. Это снижает

нагрузку на преподавателей и увеличивает доступность образовательных ресурсов.

2. **Аналитика больших данных.** Анализ данных об успеваемости студентов позволяет выявлять закономерности и прогнозировать результаты обучения. Например, педагоги могут заранее определить группы студентов, нуждающихся в дополнительной поддержке.
3. **Дополненная реальность (AR) и виртуальная реальность (VR).** Эти технологии расширяют возможности практического обучения, особенно в таких сферах, как медицина, инженерия и строительство. Они позволяют студентам осваивать профессиональные навыки в безопасной виртуальной среде.
4. **Геймификация образовательного процесса.** Интеграция игровых элементов способствует повышению мотивации студентов и более глубокому усвоению учебного материала.

Несмотря на преимущества, внедрение ИИ сопровождается рядом вызовов:

1. **Кадровый дефицит.** Недостаток специалистов, способных разрабатывать и внедрять решения на базе ИИ в образовательной среде, остаётся серьёзной проблемой.
2. **Этические вопросы.** Использование ИИ требует решения вопросов, связанных с конфиденциальностью данных студентов и объективностью алгоритмов. Например, возможна дискриминация на основе предвзятых данных.
3. **Финансовые ограничения.** Высокая стоимость разработки и внедрения технологий ИИ является серьёзным барьером для многих образовательных учреждений. Не все колледжи могут позволить себе закупку оборудования или обучение персонала.
4. **Низкий уровень цифровой грамотности.** Как среди преподавателей, так и среди студентов может наблюдаться недостаток навыков работы с современными технологиями, что замедляет процесс внедрения ИИ [3].

Для успешного преодоления перечисленных вызовов могут быть предложены следующие меры:

1. **Обучение и повышение квалификации.** Организация курсов и тренингов для преподавателей и административного персонала по внедрению ИИ и работе с цифровыми инструментами.
2. **Создание инфраструктуры.** Государственная поддержка в создании технической базы для внедрения ИИ в образовательный процесс. Это может включать субсидии и гранты для образовательных учреждений.
3. **Разработка этических стандартов.** Введение единых правил и рекомендаций по использованию ИИ, которые обеспечат защиту данных студентов и предотвратят дискриминацию.
4. **Партнёрства с IT-компаниями.** Сотрудничество с технологическими компаниями для создания доступных решений и обмена опытом.
5. **Популяризация цифровой грамотности.** Проведение информационных кампаний и включение основ ИИ в образовательные программы для студентов, чтобы повысить общий уровень технологической компетентности.

Приведем примеры применения ИИ в дисциплинах информатики и информационных технологий.

Специальность 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

1. Симуляторы для обучения техническому обслуживанию оборудования**.** Системы на базе ИИ, такие как виртуальные лаборатории, позволяют студентам обучаться диагностике и ремонту сложного промышленного оборудования.
2. Прогнозирование неисправностей. Использование алгоритмов машинного обучения для анализа данных с датчиков оборудования помогает обучать студентов современным методам предиктивного обслуживания.

3. Автоматизация разработки технической документации. Программы на базе ИИ облегчают составление инструкций и схем обслуживания.

Специальность 43.02.16 Туризм и гостеприимство

1. Системы анализа предпочтений клиентов. ИИ используется для моделирования поведения туристов, что помогает обучать студентов основам работы с клиентами и создания персонализированных туристических предложений.
2. Виртуальные туры. Интеграция технологий дополненной и виртуальной реальности позволяет студентам проектировать и проводить виртуальные экскурсии.
3. Чат-боты для гостиниц. На занятиях изучаются системы ИИ, помогающие автоматизировать общение с клиентами, бронирование номеров и обработку запросов.

Специальность 29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности (по видам)

1. Генеративный дизайн. Программы на основе ИИ помогают студентам разрабатывать новые модели одежды или аксессуаров, учитывая заданные параметры и ограничения.
2. Оптимизация производственных процессов. Алгоритмы машинного обучения используются для улучшения технологических процессов производства.
3. Цифровая примерочная. Технологии компьютерного зрения позволяют обучать студентов созданию виртуальных примерочных, что становится важной частью индустрии моды.

Заключение. Использование ИИ и автоматизации обучения открывает широкие перспективы для развития СПО. Однако успешная реализация данных технологий требует комплексного подхода, включающего подготовку кадров, решение этических вопросов и привлечение инвестиций. Будущее СПО за цифровыми технологиями, которые делают обучение более доступным, персонализированным и эффективным.

Список литературы

1. Лукьянова, Е. П. Применение искусственного интеллекта как средства повышения качества образования при изучении общеобразовательных дисциплин в учреждениях СПО / Е. П. Лукьянова. – Текст : электронный. // Инновационная наука, 2022. – № 1-2. – URL : https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-iskusstvennogo-intellekta-kak-sredstva-povysheniya-kachestva-obrazovaniya-pri-izuchenii-obscheobrazovatelnyh-distsiplin (дата обращения : 17.01.2025).
2. Ущеко, А. В. Искусственный интеллект в образовании. Применение искусственного интеллекта для обеспечения адаптивности образования / А. В. Ущеко. – Текст : электронный. // Вестник науки, 2023. – № 6 (63). – URL : https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-primenenie-iskusstvennogo-intellekta-dlya-obespecheniya-adaptivnosti-obrazovaniya (дата обращения : 17.01.2025).
3. Ярошенко, Г. В. Социальные последствия применения систем искусственного интеллекта в образовании / Г. В. Ярошенко, И. А. Савушкин – Текст : электронный. // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки, 2023. – № 3. – URL : https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-posledstviya-primeneniya-sistem-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovanii (дата обращения : 17.01.2025).

© Жукова В. И., 2025

В. И. Жукова 2025-04-10