

УДК 004.8

**ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В
ОБРАЗОВАНИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Наталья Владимировна Пчелинцева

старший преподаватель

natas79@mail.ru

Наталья Викторовна Картечина

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

kartechnatali@mail

Роман Николаевич Абалуев

кандидат педагогических наук, доцент

arn74@mail.ru.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены такие направления применения искусственного интеллекта в образовании как анализ поведения учеников, автоматизация оценки знаний, репетиторская деятельность. Рассмотрены роли искусственного интеллекта и его недостатки в образовании.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейросеть, онлайн-сервисы, машинное обучение, автоматизация.

В области искусственного интеллекта (ИИ) инновации затрагивают сферы, далекие от технологического мира. Даже консервативная образовательная среда в ближайшем будущем будет широко применять инструменты искусственного интеллекта.

Рассмотрим такие направления применения ИИ в образовании как анализ поведения учеников, автоматизация оценки знаний, репетиторская деятельность.

1. Анализ поведения учащихся.

В 2021 году в рамках контроля за проведение единого государственного экзамена "Ростелеком" обеспечил 85 субъектов Российской Федерации системой видеонаблюдения. Нейронная сеть анализирует поведение студента на экзамене в режиме реального времени и выявляет подозрительную активность. В онлайн-режиме ИИ одновременно "просмотрел" видеопоток из 146 учебных классов в 2020 году и 2921 – в 2021 году. Система распознавания лиц помогает идентифицировать экзаменуемых и предотвращать замену обучающихся. За весь период проведения единого государственного экзамена нейросеть выявила 14 000 нарушений в 2020 году. В 2021 году искусственный интеллект обработал 344 000 часов видео и выявил более 12 000 нарушений. ИИ поможет минимизировать бюджетные затраты на наблюдателей и организаторов ЕГЭ, для сравнения: один наблюдатель может контролировать только до четырех аудиторий одновременно [1, 3].

Системы прокторинга, основанные на ИИ. Компания Interview Bit использует возможности ИИ для настройки траектории обучения студентов. На вступительном экзамене в Академию Scaler отслеживается и записывается вся продолжительность экзамена, после чего все решения контролируются инструментом для проверки оригинальности текста, а также отслеживания процесса принятия семантических решений.

Компания Экзамус разработала технологию, которая анализирует поведение пользователей всех онлайн-сервисов с помощью распознавания лиц и обнаружения эмоций, применяя доступ к устройству через веб-камеры. На основании этих данных делаются предварительные выводы о степени честности

при сдаче онлайн-экзамена. РАНХИГС, МГИМО, МИСИС и другие ведущие университеты уже более шести лет используют Экзамус для организации учебного процесса в системе дистанционного обучения (СДО) и при прохождении вступительных испытаний.

Автоматизация процесса поступления. Вступительный экзамен в Болгарский университет национального и мирового хозяйства проверяется ИИ, чтобы гарантировать, что абитуриенты не будут списывать. На основании личных документов программа может идентифицировать экзаменуемого, фиксировать дополнительные звуки в комнате, анализировать действия с клавиатурой и движения зрачков поступающих [2, 3].

Цифровая рейтинговая система. Компании Mercer Mettl и Littlemore Innovation предлагают решения для цифровых экзаменов с помощью ИИ и машинного обучения. Благодаря технологии, основанной на функциях AL и ML, 40 000 абитуриентов благополучно сдали вступительные экзамены онлайн.

Прогнозирование дефолтов по образовательным кредитам.

Проект Shaping Edu Университета штата Аризона помогает банкам и правительству прогнозировать задолженность по образовательным кредитам. Модель искусственного интеллекта может найти подходящее решение, чтобы избежать того, что плательщик не погасит кредит.

Поддержка студентов в процессе обучения.

Университет Нового Южного Уэльса имеет свою собственную образовательную платформу. Платформа представляет собой смесь группового чата и чат-ботов, где студенты могут получать необходимую помощь и находить учебные и справочные материалы. Это помогает университету и обучающимся предоставлять и получать информацию круглосуточно, что снижает уровень отсева студентов.

2. Автоматизация оценки знаний

Мониторинг успеваемости обучающихся. Университетский центр EDCrunch University, основанный на базе НИТУ «МИСиС», объявил о разработке рекомендательной системы на основе ИИ, которая изменит процесс

преподавания и обучения в России с помощью цифровых технологий и больших данных. Технология будет оценивать академические достижения студентов, лекционную деятельность, участие в общественной жизни и поведение студентов. На основе этих данных даются рекомендации, которые помогают деканату принимать решения о поощрении или исключении студентов.

Система управления персональным обучением Ozobot представляет систему управления обучением в классе Ozobot Classroom. Технология включает в себя панель управления для учителей. Интегрирует возможность отслеживания данных из учебного процесса обучающихся. Это поможет оказывать персональную помощь по образовательной программе.

ИИ при изучении иностранных языков. Интеграция искусственного интеллекта и машинного обучения активно используется языковым сервисом Duolingo, который позволяет адаптировать весь образовательный процесс от предварительного экзамена до адаптации учебной программы под индивидуальные достижения обучаемого. Это также помогает отслеживать динамику развития личных языковых навыков [4].

3. ИИ выполняет функции репетитора

Искусственный интеллект в логопедии. Приложение Otsimo было разработано для того, чтобы помочь детям преодолеть проблемы с речью. Используя машинное обучение, приложение распознает голос ребенка, оценивает речевые навыки и помогает ребенку достичь стабильного развития.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации утвердило модуль «Система искусственного интеллекта» в качестве методической рекомендации, призванной помочь университетам обновить основные программы высшего образования по всем основным предметам и направлениям подготовки. Уже 1 сентября 2021 года исследования в области искусственного интеллекта начали включаться в образовательные программы вузов.

ИИ будет контролировать выполнение домашней работы учащимися. В процессе планирования настоящее время сервиса «Цифровой помощник

учителя» к 2024 году все российские школы полностью перейдут на электронные технологии в организации учебного процесса, а доля электронного документооборота составит 90%. Около 50% домашних заданий школьников будет контролироваться с помощью ИИ, технологию планируется внедрить к 2030 году.

Система искусственного интеллекта для мониторинга опасного поведения. В одной из школ Московской области для отслеживания поведения детей используется система ИИ. Он будет контролировать поведение и психоэмоциональное состояние ребенка. Он может отметить особо опасное поведение на территории школы, уведомить психолога, если ребенок долгое время находится в плохом настроении. Создатели программы планируют применять такую систему во всех школах Московской области.

Роли ИИ в образовании:

- Разработка контента;
- Создайте личный опыт обучения;
- Расширить сферу образования;
- Управление образованием и административная поддержка;
- Интеллектуальное репетиторство и обучение.

Недостатки использования ИИ в образовании:

- ИИ может создать свою собственную систему ценностей;
- Организация может упустить из виду или перестать контролировать свои задачи;
- Невозможность человеческого восприятия информации;
- Несовместимость между различными системами ИИ [3, 4-6].

Рассматривая новые разработки в области преподавания и обучения, а также технологий, мы знаем, что искусственный интеллект, использование данных, аналитика и машинное обучение помогут сформировать основы образовательной практики, а ИИ, который будет использоваться обучающимися в течение следующего десятилетия, даст ряд преимуществ для студентов, учителей, руководителей образовательных учреждений, родителей,

администраторов и поставщиков услуг и станет катализатором будущих изменений.

Образование меняется: развиваются новые методы, появляются новые исследования, а результаты научно-технического прогресса стали частью образования. В этом случае устарела образовательная парадигма начала XX века, когда знания усваивались раз и навсегда, а сами знания были прочно укоренившимися [5, 6, 7].

Технологии позволяют комбинировать и применять современные методы обучения. Мы надеемся, что с их помощью система образования совершит прорыв, и детям и взрослым не придётся больше корпеть над учебниками годами. Процесс обучения будет не только более увлекательным, но и более эффективным.

Список литературы:

1. Пчелинцева Н. В., Маркова Е. С., Кувардин С. Р. Цифровые технологии в образовании // Наука и Образование. 2022. Т. 5. № 2.
2. Чепраков И. В., Пчелинцева Н.В., Гущина А.А. Искусственный интеллект, его проблемы и перспективы // Наука и Образование. 2022. Т. 5. № 2.
3. Гущина А.А., Пчелинцева Н.В. Устройства и технологии виртуальной реальности в нашей жизни // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 4.
4. Щербаков Н.В., Кириллова С.С., Кирина И.Б. Онлайн-курсы как важнейший элемент цифровизации образовательного процесса в образовательный процесс университета // Сб.: Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: материалы XI Международной научно-практической конференции. Кокино. 2020. Ч.4. С. 174-178.
5. Кузнецова А. П., Пчелинцева Н. В., Улыбышева С. А. Прорывные технологии современности в агропромышленном комплексе // Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК: Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Мичуринск. 24–26 октября 2018 года / Под общей редакцией В.А. Солопова. Мичуринск. 2018. С. 191-194.

6. Деятельность учителя по развитию и поддержке мотивации учебной деятельности школьников / А. М. Дорохова, Н. В. Картечина, Н. В. Пчелинцева, В. А. Шацкий // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 1.

7. Гущина А.А., Пчелинцева Н.В., Шацкий В.А. Применение искусственного интеллекта в обеспечении безопасности данных // В сборнике: Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК. Материалы Международной научно-практической конференции. Мичуринск-наукоград РФ. 2021. С. 79-81.

UDC 004.8

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN EDUCATION:
PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT**

Natalia V. Pchelintseva

senior lecturer

natas79@mail.ru

Natalia V. Kartechina

candidate of agricultural sciences, associate professor

kartechnatali@mail

Roman N. Abaluev

candidate of pedagogical sciences, associate professor

arn74@mail.ru.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article discusses such areas of application of artificial intelligence in education as the analysis of student behavior, the automation of knowledge assessment, tutoring. The roles of artificial intelligence and its shortcomings in education are considered.

Keywords: artificial intelligence, neural network, online services, machine learning, automation.

Статья поступила в редакцию 10.02.2023; одобрена после рецензирования 01.03.2023; принята к публикации 20.03.2023.

The article was submitted 10.02.2023; approved after reviewing 01.03.2023; accepted for publication 20.03.2023.