

УДК 378.1

ОБРАЗОВАНИЕ В ЭПОХУ ТЕХНОЛОГИЙ: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ И БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ

Валерий Викторович Акиндинов

кандидат экономических наук, доцент

t34ert@mail.ru

Вера Борисовна Попова

кандидат экономических наук, доцент

verapopova456@yandex.ru

Алла Сергеевна Лосева

кандидат экономических наук, доцент

loseva.ange@yandex.ru

Кирилл Валерьевич Акиндинов

студент

bokser6831@mail.ru

Ангелина Евгеньевна Лосева

студент

lina.loseva55555@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние современных технологий, таких как искусственный интеллект (ИИ), виртуальная и дополненная реальность, а также интернет вещей, на образовательный процесс. Статья подчеркивает важность их использования для повышения качества и доступности образования, однако отмечает определенные минусы, которые стоит учитывать.

Ключевые слова: образовательные технологии, искусственный интеллект (ИИ), персонализированное обучение, виртуальная реальность (VR), дополненная реальность (AR), интернет вещей (IoT), блокчейн, большие данные.

Современные технологии, такие как искусственный интеллект (ИИ), виртуальная (VR) и дополненная (AR) реальность, а также интернет вещей, находят все более и более широкое применение в образовании [1-5].

Так, искусственный интеллект выступает ключевым инструментом для создания персонализированных образовательных программ, адаптированных под потребности каждого ученика. Благодаря своей способности извлекать, проверять и анализировать данные из различных источников с помощью прогнозной аналитики и машинного обучения, ИИ обладает значительным потенциалом в образовательной сфере.

В системе образования активно внедряются технологии виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR), которые делают процесс обучения более наглядным, интерактивным и увлекательным. Данная технология способствует повышению вовлеченности учащихся и улучшению результатов их обучения. Используя виртуальные лаборатории и очки виртуальной реальности в образовательном процессе, позволяет учащимся работать с макро- и микрообъектами, а также проводить эксперименты в безопасной среде, при этом создается эффект присутствия в реальной среде.

Виртуальная (VR) и дополненная (AR) реальность в процессе обучения помогает формировать навыки будущим специалистам, которые сложно или опасно отрабатывать в реальной жизни, и предоставляет доступ к ограниченному оборудованию. В результате данные технологии не только обогащают образовательный процесс, но и визуализируют сложные физические и химические процессы, выступая как инструмент для креативного обучения.

Параллельно с этим внедряются технологии блокчейн, которые позволяют централизованно хранить аттестаты и цифровые документы, что упрощает их использование в различных мероприятиях и повышает доверие к образовательным системам.

Важным направлением стало внедрение мобильной робототехники, как самостоятельной дисциплины, которая объединяет математику, физику и информатику. Это помогает учащимся развивать научный интерес, воображение

и умения работать в команде. Комплекты LEGO для робототехники предназначены для разных возрастных групп, что обеспечивает преемственность в обучении. Они поставляются с простым программным обеспечением, доступным для всех уровней обучения и позволяют создавать роботов для решения сложных задач. Наборы сопровождаются методическими материалами, включающими теоретический материал и экспериментальные работы, легко интегрируемые в образовательный процесс.

Как новая технологическая парадигма, открывающая инновационные возможности в образовательный процесс начинают активно интегрировать технологию интернет вещей (IoT), которая позволяет встраивать датчики в разные объекты и связывать миллиарды устройств в единую интернет-инфраструктуру.

Образовательные облачные сервисы стали обязательными как для дистанционного, так и для традиционного обучения, обеспечивая создание виртуальных лабораторий и проведение онлайн-конференций.

Интерактивные платформы объединяют преподавателей и студентов, упрощая доступ к научным публикациям и новостям. Данные технологии в обучающем процессе способствуют организации научных семинаров и вебинаров, а также обеспечивают электронную передачу учебных материалов, онлайн-консультации и информирование о расписании занятий, создавая эффективное виртуальное образовательное пространство.

В современном мире на первый план выходит способность оперировать большими данными. С каждым годом стремительно увеличивается объем информации, и возможности цифровых технологий этому способствовали. Прогресс виртуализации и автоматизации многих процессов ведет к оцифровке данных, что требует их обработки, что, в свою очередь, влечет за собой взрывной рост вычислительных мощностей и скоростей передачи информации.

Использование результатов обработки больших данных (Big Data) в системе образования особенно важно для повышения эффективности управления образовательной системой и обеспечения качества. Технология Big

Data дает возможность выстроить каркас обучения по индивидуальной образовательной траектории, обработать опыт тысяч преподавателей и студентов. На основе анализа можно получить результаты, если традиционно преподавательская методика создается на основе одного или нескольких учителей. В больших данных основными являются персональные данные о взаимодействии студентов с электронной системой обучения, данные об эффективности учебных материалов (например, с какой частью контента взаимодействуют), образовательные результаты взаимодействия, а также административные данные (например, посещаемость).

Неоспоримо, что совместное использование всех цифровых технологий не только трансформирует традиционное образование, но и делает его более доступным и персонализированным, открывая новые возможности для всех участников образовательного процесса [9-12]. Однако необходимо помнить о возможных негативных аспектах. Чтобы минимизировать риски, важно тщательно планировать и внедрять технологии с учётом реальных потребностей образовательного процесса.

Одним из ключевых моментов является обеспечение необходимой подготовки как для студентов, так и для преподавателей. Программа обучения должна включать курсы по цифровой грамотности и адаптации к новым средствам обучения, чтобы снизить общий уровень стресса и повысить мотивацию. Критическое мышление и навыки решения проблем также можно развивать путем интеграции активных методов обучения [6-8].

Не стоит забывать о важности живого общения и взаимодействия в образовательном процессе. Сбалансированный подход, в котором технологии дополняют традиционные методы обучения, поможет сохранить личные связи и обеспечить качество образования [13-15]. В конечном счёте, успешное внедрение технологий зависит от умения сочетать инновации с существующими практиками, создавая эффективную и поддерживающую образовательную среду.

Список литературы:

1. Акиндинов В. В., Лосева А.С. Цифровые средства в дистанционной среде обучения при реализации образовательных программ // Наука и Образование. 2023. Т. 6. № 1. EDN BPSMKY.
2. Акиндинов В. В., Лосева А.С., Попова В.Б. Профессия бухгалтера при переходе к цифровой экономике: угрозы и перспективы // Наука и Образование. 2022. Т. 5. № 4. EDN LLGPCW.
3. Акиндинов В. В., Лосева А.С., Акиндинов К.В. Профессии в цифровой экономике // Наука и Образование. 2022. Т. 5. № 4. EDN PAEKSC.
4. Анциферова О. Ю. Современные подходы к организации образовательной деятельности по экономическим направлениям для инвалидов и лиц с ОВЗ в аграрном вузе // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 1. EDN DVKLGPR.
5. Анциферова О. Ю., Колупаев С.В., Дубровская Н.В. Аграрное экономическое образование в контексте развития АПК Тамбовской области // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 1. EDN KAEOIF.
6. Кириллова С. С. Цифровизация образовательного процесса: преимущества и угрозы // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 1. EDN JMVUKB.
7. Кириллова С. С. Формирование профессиональных компетенций у будущих финансистов // Достижения и перспективы научно-инновационного развития АПК: сборник статей по материалам III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Курган, 24 февраля 2022 года. Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева. 2022. С. 694-697. EDN WEFZNN.
8. Кириллова С. С., Кирина И.Б., Щербаков Н.В. Комплексная реализация цифровых компетенций в аграрном образовании // Экологические проблемы в отечественном садоводстве: IV Потаповские чтения: Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора сельскохозяйственных наук, профессора, лауреата Государственной премии В. А. Потапова, Мичуринск, 29 ноября 2022 года.

Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет. 2022. С. 69-71. – EDN IHPTDA.

9. Кирина И. Б., Кириллова С.С. К вопросу цифровой трансформации высшего аграрного образования // Наука и Образование. 2023. Т. 6. № 1. EDN RAXKSK.

10. Лосева А. С., Попова В.Б., Акиндинов В.В. Организационно-методическое сопровождение деятельности куратора академической группы // Наука и Образование. 2023. Т. 6. № 1. EDN RJBUUI.

11. Мягкова Е. А., Анциферова О.Ю. Реализация очно-заочной формы обучения в высшей школе // Наука и Образование. 2022. Т. 5, № 1. EDN DИТPF.

12. Нечепорук А. Г., Третьякова Е.Н., Щербаков Н.В. Онлайн курс как часть образовательного процесса // Наука и Образование. 2023. Т. 6. № 1. EDN HD CRFP.

13. Попова В. Б. Практика формирования образовательных программ по экономическим направлениям подготовки с учетом требований актуализированных федеральных государственных образовательных стандартов // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 1. EDN XLFVXV.

14. Попова В. Б., Акиндинов В.В., Лосева А.С. Статистическая подготовка - обязательный компонент исследовательской культуры экономиста // Наука молодых - будущее России: сборник научных статей 8-й Международной научной конференции перспективных разработок молодых ученых, Курск, 12–13 декабря 2023 года. Курск: Университетская книга. 2023. С. 252-255. EDN YTVFCU.

15. Сущность и значение программы «Цифровая экономика» для Российской Федерации / В. В. Акиндинов, Н. В. Картечина, К. В. Акиндинов, А. В. Сидельникова // Стратегические направления развития экономики, финансов и бухгалтерского учета в современных условиях. Информационно-правовое обеспечение ГАРАНТ как комплексная профессиональная поддержка образовательной и научной деятельности: Материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Мичуринск-наукоград, 21

февраля 2024 года. Мичуринск-наукоград: Мичуринский государственный аграрный университет. 2024. С. 6-9. EDN IVEPJZ.

UDC 378.1

EDUCATION IN THE AGE OF TECHNOLOGY: ARTIFICIAL INTELLIGENCE, VIRTUAL REALITY AND BIG DATA

Valery V. Akindinov

candidate of economic sciences, associate professor

t34ert@mail.ru

Vera B. Popova

candidate of economic sciences, associate professor

verapopova456@yandex.ru

Alla S. Loseva

candidate of economic sciences, associate professor

loseva.ange@yandex.ru

Kirill V. Akindinov

student

bokser6831@mail.ru

Angelina Ev. Loseva

student

lina.loseva55555@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. This article examines the impact of modern technologies such as artificial intelligence (AI), virtual and augmented reality, and the Internet of Things on the educational process. The article highlights the importance of using them to improve

the quality and accessibility of education, but notes certain disadvantages that should be considered.

Keywords: educational technologies, artificial intelligence (AI), personalized learning, virtual reality (VR), augmented reality (AR), Internet of Things (Iot), blockchain, big data.

Статья поступила в редакцию 05.02.2025; одобрена после рецензирования 21.03.2025; принята к публикации 31.03.2025.

The article was submitted 05.02.2025; approved after reviewing 21.03.2025; accepted for publication 31.03.2025.