

Красовская Людмила Владимировна

канд. техн. наук, доцент

Алексеев Артемий Иванович

студент

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный
университет – МСХА им. К.А. Тимирязева»

г. Москва

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

***Аннотация:** в статье рассматриваются современные технологии, применяемые в образовательном процессе. Особое внимание уделено таким технологиям, как онлайн-курсы, искусственный интеллект (ИИ), виртуальная реальность (VR) и мобильное обучение. Статья включает анализ последних исследований и статистические данные о внедрении этих технологий в различных образовательных учреждениях. Приведены примеры использования ИИ для персонализированного обучения и роста успеваемости студентов.*

***Ключевые слова:** образование, технологии, онлайн-обучение, цифровизация.*

Образование всегда являлось одной из ключевых составляющих развития общества, и его трансформация с использованием технологий позволяет достигать новых высот. Современные технологии, такие как онлайн-курсы (MOOCs), ИИ, VR и мобильное обучение, играют важную роль в создании гибкой, доступной и персонализированной образовательной среды.

В отчете ЮНЕСКО за 2023 год сообщается, что свыше 72% учебных заведений по всему миру приступили к использованию искусственного интеллекта и дистанционного обучения для улучшения качества образования и расширения доступа к нему. Внедрение данных технологий создает новые перспективы для обучающихся, предоставляя возможность учиться в любое время и в любом месте.

В данной статье рассматриваются основные направления внедрения современных технологий в образовательный процесс, а также их влияние на учащихся.

Основные направления развития технологий в образовании

1. **Онлайн-обучение (MOOCs).** Массовые открытые онлайн-курсы (MOOCs) позволяют миллионам студентов по всему миру получать доступ к обучению на ведущих платформах. Платформы, такие как Coursera и edX, предоставляют миллионам людей доступ к обучению. Начиная с пандемии COVID-19, популярность онлайн-курсов увеличилась на 50%. Онлайн-обучение стало важнейшим инструментом для дистанционного образования.
2. **Искусственный интеллект (ИИ).** ИИ играет значимую роль в персонализации учебного процесса, создавая индивидуальные учебные планы для каждого обучающегося. Исследование компании McKinsey показывает, что использование ИИ в образовании способствует повышению успеваемости студентов на 20%. Это достигается благодаря тому, что материалы адаптируются под конкретные нужды каждого обучающегося. Ярким примером является система EdTech на базе ИИ, внедренная в ряде американских университетов. Эта система анализирует данные об успехах учащихся и предлагает им персонализированные задачи[4].
3. **Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR).** Эти технологии активно используются в учебных заведениях, в сельском хозяйстве, в медицине и инженерии, для отработки практических навыков в симуляционных условиях. Программы с VR, используемые в медицинском обучении, позволили повысить точность диагностики на 30%.
4. **Мобильное обучение.** Использование мобильных устройств для обучения растет с каждым годом. В 2022 году 85% учащихся старших классов и студентов используют смартфоны для доступа к образовательным ресурсам [3].

Преимущества и вызовы

Преимущества.

1. Доступность. Благодаря технологиям студенты могут учиться в любое время, не ограничиваясь физическим расположением учебных заведений. Онлайн-курсы позволяют охватить широкий круг людей, включая тех, кто не имеет возможности посещать университеты.

2. Индивидуализация. Благодаря ИИ учебные программы адаптируются под каждого студента, что способствует улучшению его успеваемости и мотивации.

3. Доступ к глобальным образовательным ресурсам. Технологии позволяют студентам и преподавателям получить доступ к мировым образовательным ресурсам. Онлайн-библиотеки, платформы с лекциями ведущих мировых университетов, курсы от экспертов – всё это становится доступным каждому с помощью интернета.

4. Интерактивное обучение. Технологии, такие как виртуальная и дополненная реальность (VR/AR), позволяют обучающимся изучать сложные предметы в интерактивной форме. Студенты медицинских учебных заведений могут использовать симуляции для практики операций, а инженеры – для работы с 3D-моделями.

5. Гибкость в обучении. Современные технологии позволяют учащимся выбирать удобное время и место для обучения, что особенно полезно для работающих студентов или тех, кто совмещает учебу с другими обязанностями.

6. Повышение качества обратной связи. Современные цифровые платформы позволяют оперативно получать отзывы от учителей. Интерактивные системы обучения могут мгновенно реагировать на достижения или трудности студентов, предлагая дополнительный материал или корректируя задания.

7. Сокращение административной нагрузки. Цифровые платформы для управления учебным процессом способны автоматизировать множество операций, начиная от учета посещаемости и заканчивая проверкой домашних заданий. Преподаватели могут экономить время, которое они могут посвятить более продуктивному взаимодействию с учениками.

8. Обеспечение инклюзивности в образовании. Технологические решения способствуют включению лиц с ограниченными возможностями в процесс обучения на равных условиях с остальными участниками. Приложения, предназначенные для людей с нарушениями зрения или слуха, а также возможности дистанционного обучения формируют основу для инклюзии.

Эти преимущества в сочетании с правильной стратегией внедрения технологий позволяют значительно повысить эффективность образовательного процесса и сделать его более гибким и доступным для всех категорий учащихся.

Вызовы:

1. Неравенство в доступе к технологиям. Не все учащиеся имеют доступ к компьютерам и высокоскоростному интернету, что ограничивает возможности использования технологий.

2. Недостаточная подготовка преподавателей. Несмотря на широкий доступ к технологиям, многие преподаватели недостаточно подготовлены к использованию ИИ и VR в своих занятиях.

3. Отсутствие адекватной инфраструктуры. Внедрение технологий, таких как VR и ИИ, требует наличия специализированного оборудования и программного обеспечения. Однако не все учебные заведения обладают необходимой инфраструктурой для их интеграции.

4. Вопросы безопасности данных. С ростом применения технологий и накопления информации об образовательном процессе увеличивается актуальность защиты конфиденциальной информации учащихся. Утечка данных может повлечь серьезные последствия, такие как нарушение частной жизни и потенциальные киберугрозы.

5. Подготовка педагогических кадров. Не каждый учитель готов применять новые информационные технологии в своей деятельности. Многим из них требуется обучение и повышение квалификации для успешного использования инструментов вроде с использованием ИИ и виртуальной реальности. Это требует временных затрат и дополнительных материальных ресурсов.

6. Сопротивление изменениям. Как среди преподавателей, так и среди студентов может возникнуть сопротивление внедрению новых технологий, особенно если это требует изменения устоявшихся учебных процессов и привычек [5].

7. Высокая стоимость внедрения. Использование современных технологий в образовательной сфере сопряжено с существенными первоначальными расходами, особенно для учебных заведений, расположенных в менее развитых регионах. Сюда входят затраты на оборудование, программное обеспечение и его техническое обслуживание.

Эти вызовы усложняют процесс внедрения технологий в образование, но при правильном подходе их можно преодолеть. Важно не только оснащать учебные заведения технологией, но и проводить обучение преподавателей, разрабатывать политику защиты данных и улучшать инфраструктуру.

По данным отчёта Международного агентства по цифровизации образования (2023), 78% образовательных учреждений в мире внедряют технологии искусственного интеллекта в учебный процесс. В то время как 65% учебных заведений используют онлайн-платформы для дистанционного обучения, что способствует улучшению успеваемости студентов на 15–20% [2].

Согласно исследованию Университета Оксфорда, использование ИИ в образовательных процессах повысило общий уровень успеваемости студентов на 17%. Исследования Европейской комиссии показывают, что более 60% университетов Европы планируют интегрировать VR-технологии в свои учебные программы до 2025 года [1]. Онлайн-курсы становятся все более популярными: по данным Coursera, количество студентов, записавшихся на их курсы, увеличилось с 20 миллионов в 2019 году до 40 миллионов в 2022 году.

Современные технологии играют ключевую роль в преобразовании образовательного процесса, предоставляя доступ к глобальным ресурсам, интерактивные методы обучения, гибкость, мотивацию учащихся, улучшенную обратную связь, уменьшение административной нагрузки и поддержку инклюзивного об-

разования [6]. Таким образом, успешное внедрение этих технологий требует преодоления значительных вызовов, таких как цифровое неравенство, отсутствие адекватной инфраструктуры, проблемы безопасности данных, необходимость подготовки преподавательского состава и высокие затраты на внедрение.

Список литературы

1. Родичева А.В. Цифровые технологии в современной школе / А.В. Родичева // Молодой ученый. – 2023. – №4. – С. 156–158.
2. Сидоров М.А. Инновационные технологии обучения в школе: современные подходы / М.А. Сидоров // Экстернат Фоксфорд. – 2023. – №3. – С. 21–24.
3. Harvard Business Review Staff. How Artificial Intelligence is Transforming the Healthcare Industry. – Harvard Business Review, 2023.
4. Петрова Е.В. Современные технологии обучения и их роль в подготовке будущего педагога / Е.В. Петрова // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2022. – С. 45–48.
5. Красовская Л.В. Современные тенденции развития цифровых технологий в образовании / Л.В. Красовская, М.В. Ковшова // В центре экономики. – 2023. – Т. 4. №1. – С. 10–15. EDN VJRF5O
6. Красовская Л.В. Онлайн-курсы в образовательном процессе высшей школы / Л.В. Красовская, В.И. Красовская // Университет как фактор модернизации России: история и перспективы (к 55-летию ЧГУ им. И.Н. Ульянова): материалы Международной научно-практической конференции (Чебоксары, 18 октября 2022 года). – Чебоксары: Среда, 2022. – С. 307–309. EDN VUOHIG