

Костылева Екатерина Кирилловна

студентка

Лобыгин Лев Игоревич

студент

Ваганова Анна Алексеевна

студентка

Научный руководитель

Прокончук Анна Реональдовна

соискатель, старший преподаватель

ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»

г. Москва

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

***Аннотация:** в работе исследуется процесс цифровой трансформации современного образовательного процесса. Актуальность темы обусловлена стремительным развитием информационного общества и необходимостью фундаментального пересмотра подходов к обучению. Цель исследования – анализ роли цифровых технологий, выявление ключевых направлений их внедрения, а также оценка преимуществ и сопутствующих рисков. В работе рассмотрены теоретические основы цифрового образования, проанализированы основные направления трансформации. В заключении сформулированы выводы о двойственном эффекте цифровизации, сочетающем расширение дидактических возможностей с рисками цифрового неравенства и дегуманизации, а также подчеркнута необходимость сбалансированного подхода, сохраняющего гуманистическую основу педагогики.*

***Ключевые слова:** цифровая трансформация, цифровые технологии, электронное обучение, смешанное обучение, персонализация образования, геймификация, цифровые инструменты, дистанционное обучение, педагогические риски.*

Введение.

В условиях стремительного развития информационного общества цифровые технологии становятся неотъемлемым элементом образовательной сферы. Цифровая трансформация образовательного процесса – это фундаментальное изменение подходов к обучению, взаимодействию педагога и обучающегося, организации учебного контента и оценке результатов. Особенно остро этот вопрос встал в период глобальных изменений, когда дистанционные форматы доказали свою жизнеспособность, но одновременно выявили ряд системных проблем.

Цель исследования – проанализировать роль цифровых технологий в современном образовательном процессе, выявить ключевые направления трансформации, а также оценить преимущества и риски их внедрения.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи.

1. Проанализировать основные направления цифровой трансформации обучения.
2. Рассмотреть современные цифровые инструменты, применяемые в образовательной практике.
3. Проиллюстрировать эффективность цифровых решений на примере практических кейсов.

Объект исследования – современный образовательный процесс.

Предмет исследования – цифровые технологии как фактор трансформации образования.

Методы исследования: анализ научной литературы, обобщение педагогического опыта, систематизация данных.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных выводов при разработке методических рекомендаций по интеграции цифровых инструментов в учебный процесс.

Основные направления цифровой трансформации обучения.

Цифровая трансформация образования – это комплексный процесс, затрагивающий все уровни образовательной системы. Анализ современных тенденций позволяет выделить несколько направлений.

Первое направление – трансформация содержания и форматов учебных материалов. Традиционные бумажные учебники перестают быть единственным носителем информации. Им на смену приходят электронные учебники с гиперссылками, мультимедийные курсы, включающие видео- и аудиолекции, а также интерактивные симуляторы. Например, в медицинском образовании активно используются VR-тренажеры, позволяющие студентам отрабатывать навыки операций без риска для пациентов [4]. Контент становится адаптивным: системы на базе искусственного интеллекта анализируют действия ученика и предлагают именно тот материал, который необходим для закрытия его пробелов в знаниях.

Второе направление – трансформация методов обучения. Цифровые инструменты позволяют реализовать методики, которые ранее были сложны в исполнении. Широкое распространение получает смешанное обучение, сочетающее аудиторную работу с онлайн-компонентами. Модель «перевернутого класса» предполагает, что студенты самостоятельно знакомятся с теорией дома (через видеолекции), а в аудитории под руководством преподавателя занимаются решением практических задач и обсуждением сложных вопросов. Это повышает эффективность времени, проведенного с педагогом. Также активно развивается геймификация – внедрение игровых механик в учебный процесс, что значительно повышает мотивацию и вовлеченность обучающихся.

Третье направление – трансформация системы оценивания. Цифровизация позволяет уйти от эпизодических контрольных работ к непрерывному мониторингу учебной деятельности. Системы управления обучением, такие как Moodle или Canvas, накапливают данные о каждом студенте: частота и время входов в систему, просмотренные материалы, результаты тестов, активность на форумах. Анализ этих «цифровых следов» позволяет построить предиктивные модели: система может заранее предсказать, что студент находится в зоне риска и может не справиться с программой, чтобы вовремя предложить ему помощь. Оценивание становится более прозрачным, объективным и направленным на поддержку процесса обучения.

Четвертое направление – трансформация организации учебного процесса. Цифровые технологии стирают жесткие пространственно-временные рамки образования. Обучение становится асинхронным: студент может выбирать удобное время для занятий, если это не противоречит учебному плану. Широкое распространение получает проектная работа в распределенных командах с использованием цифровых инструментов коллаборации (Trello, Miro), что готовит студентов к реалиям современного рынка труда [2]. На уровне управления вузом или школой внедряются системы, позволяющие оптимизировать расписание и нагрузку преподавателей.

Практические примеры использования технологий в образовательном процессе.

Показательным примером преодоления главного препятствия дистанционного обучения стал опыт кафедры физики РТУ МИРЭА. Специалистами университета был разработан формат видеофиксации лабораторного практикума: серия видеороликов демонстрирует выполнение реальных экспериментов на оборудовании кафедры [4]. Такой подход позволяет студентам, находящимся удаленно, наблюдать за ходом работы и методикой измерений, максимально приближая дистанционный формат к очному, хотя и не заменяет полностью тактильного контакта с приборами.

Другой пример реализации игрового подхода в обучении – интерактивная лекция «Секреты операционных систем», проведенная в Детском технопарке «Альтаир» РТУ МИРЭА в рамках всероссийского проекта «Урок цифры». Более пятидесяти школьников 7–11 классов не только прослушали теоретический материал от представителей компании «Группа Астра», но и закрепили знания с помощью интерактивного тренажера [3]. Игровой формат, построенный как прохождение цифрового лабиринта с заданиями по структуре и функционалу операционных систем, позволил участникам применить полученные знания на практике.

Заключение.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

1. Цифровая трансформация обучения реализуется по четырем ключевым направлениям: обновление содержания и форматов учебных материалов, модернизация методов обучения, трансформация системы оценивания и реорганизация учебного процесса.

2. Современные цифровые инструменты – от систем управления обучением (LMS) до технологий виртуальной и дополненной реальности – существенно расширяют дидактические возможности образовательного процесса, повышая его наглядность, интерактивность и доступность.

3. Практические примеры (опыт РТУ МИРЭА, проект «Урок цифры») демонстрируют, что грамотная интеграция цифровых решений способна эффективно решать конкретные педагогические задачи, в том числе в условиях дистанционного формата.

Перспективы развития цифрового образования видятся в сбалансированном подходе, сочетающем инновационные технологии с сохранением гуманистической основы педагогики, в повышении цифровой грамотности всех участников образовательного процесса и в развитии нормативно-правовой базы, обеспечивающей этичное и безопасное использование цифровых инструментов.

Таким образом, цифровые технологии не заменяют традиционное образование, а обогащают его, создавая условия для формирования гибкой, инклюзивной и ориентированной на личность обучающегося образовательной среды.

Список литературы

1. Лабораторный практикум по физике в дистанционном формате обучения / И.А. Анищенко, А.А. Задерновский, А.А. Сафронов [и др.] // Физика в системе современного образования (ФССО-2023): материалы XV Международной научной конференции (Санкт-Петербург, 04–08 июня 2023 г.). – М.: НЭИКОН, 2023. – С. 290–295. – URL: <https://rep.herzen.spb.ru/publication/14509> (дата обращения: 13.03.2026). EDN BPDRNO

2. Бражникова С.С. Современные цифровые коллаборативные инструменты в российском образовании: опыт, вызовы и перспективы / С.С. Бражникова // Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования». – 2025. – №2(72). – С. 60–69. DOI 10.24412/2072-9014-2025-272-60-69. EDN BBWXMO

3. В Детском технопарке «Альтаир» РТУ МИРЭА состоялась интерактивная лекция от «Группы Астра» в рамках всероссийского проекта «Урок цифры» // РТУ МИРЭА: официальный сайт. – М., 2025. – URL: <https://www.mirea.ru/news/v-detskom-tekhnoparke-altair-rtu-mirea-sostoyalas-interaktivnaya-lektsiya-ot-gruppy-astra-v-ramkakh/> (дата обращения: 13.03.2026).

4. Переладов И.К. Применение виртуальной реальности для обучения в медицинской сфере / И.К. Переладов // Молодой ученый. – 2024. – №29(528). – С. 19–22. – URL.: EDN BBFJJD