

ТЕНДЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТЕГРАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

Пихтовников С.В., к.х.н., доцент кафедры математического и компьютерного моделирования УУНиТ,

руководитель онлайн-академии искусственного интеллекта AI Webinars.

pikhtovnikov.sergej@yandex.ru

Пихтовников А.С., студент 4 курса специальности 09.05.01 «Применение и эксплуатация

автоматизированных систем специального назначения» УУНиТ, г.Уфа, Россия

povohac@gmail.com

Аннотация

Статья посвящена анализу цифровой трансформации образования, рассматриваемой как комплексный процесс изменения образовательной парадигмы под влиянием современных технологий. Исследуются ключевые аспекты цифровизации, включая персонализацию обучения с использованием искусственного интеллекта, трансформацию роли педагога и интеграцию иммерсивных технологий, таких как виртуальная и дополненная реальность.

Ключевые слова: цифровая трансформация образования, инновационные образовательные технологии, персонализация обучения, искусственный интеллект в образовании, цифровое неравенство

Глобальные изменения, происходящие в системе образования в последние годы, свидетельствуют о фундаментальной трансформации образовательной парадигмы. Цифровизация всех сфер жизни общества непосредственно затрагивает образовательное пространство, создавая необходимость переосмысления традиционных подходов к обучению. Цифровая трансформация образования представляет собой не просто внедрение новых технологий, но полномасштабное изменение образовательной модели, затрагивающее все аспекты педагогического процесса.

Современный этап цифровизации образования характеризуется переходом от

Автор: Пихтовников С.В., Пихтовников А.С.
14.06.2025 17:04 - Обновлено 14.06.2025 17:09

точечного внедрения электронных средств обучения к комплексной перестройке образовательного процесса на основе цифровых технологий. По данным исследований, значительная часть образовательных учреждений по всему миру уже внедрила элементы цифровой образовательной среды. В России этот процесс активно поддерживается на государственном уровне через федеральный проект «Цифровая образовательная среда» [1].

Одной из ключевых тенденций цифровой трансформации образования является персонализация учебного процесса. Технологии искусственного интеллекта и анализа данных позволяют адаптировать образовательный контент под индивидуальные особенности каждого учащегося, что способствует более эффективному усвоению знаний. Как отмечают Уваров А.Ю. и соавторы, «Цифровая образовательная среда помогает эффективно организовать и контролировать учебную работу каждого обучающегося, одновременно увеличивая круг его возможных действий и ответственность за результативность» [2, с. 34-35].

Цифровизация образования требует трансформации профессиональной роли педагога. Из транслятора знаний учитель превращается в навигатора, помогающего учащимся ориентироваться в информационном пространстве. Согласно исследованиям, современному педагогу необходимо владеть широким спектром цифровых компетенций: от базовых навыков работы с информационными системами до способности разрабатывать интерактивный образовательный контент [3].

Особую актуальность приобретают вопросы подготовки педагогических кадров к работе в цифровой образовательной среде. Комплексное исследование готовности

выпускников педагогических вузов к профессиональной деятельности в условиях цифровизации показало, что значительная часть молодых специалистов испытывает трудности при интеграции цифровых инструментов в образовательный процесс. Это свидетельствует о необходимости модернизации программ педагогического образования с акцентом на формирование цифровых компетенций.

Несмотря на очевидные преимущества цифровой трансформации образования, этот процесс сопряжен с рядом проблем. Одной из наиболее значимых является цифровое неравенство – неравномерный доступ к цифровой инфраструктуре и технологиям в разных регионах и социальных группах. По данным статистических исследований, в России сохраняется значительная дифференциация между городскими и сельскими школами по уровню оснащенности цифровой инфраструктурой [4].

Другой серьезной проблемой является обеспечение информационной безопасности и защиты персональных данных учащихся. Расширение цифрового образовательного пространства увеличивает риски несанкционированного доступа к конфиденциальной информации. Это требует разработки комплексных мер по обеспечению кибербезопасности образовательных учреждений.

Перспективы дальнейшего развития цифровой образовательной среды связаны с интеграцией иммерсивных технологий, таких как виртуальная и дополненная реальность. Эти технологии обладают значительным потенциалом для создания интерактивных образовательных пространств, позволяющих моделировать сложные процессы и явления, недоступные для непосредственного наблюдения в реальном мире.

Кроме того, актуальным направлением развития является интеграция формального и неформального образования на базе цифровых платформ. Размытие границ между различными образовательными средами создает условия для формирования персональных образовательных экосистем, объединяющих ресурсы традиционных образовательных учреждений и альтернативных источников знаний.

Таким образом, цифровая трансформация образования представляет собой многогранный процесс, затрагивающий технологические, методологические, организационные и социальные аспекты образовательной системы. Эффективное управление этим процессом требует комплексного подхода, основанного на научном анализе возникающих проблем и рисков, а также на прогнозировании долгосрочных последствий внедрения инновационных технологий в образовательную практику.

Литература

1. Национальный проект «Образование»: федеральный проект «Цифровая образовательная среда» [Электронный ресурс] / Министерство просвещения Российской Федерации. URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/>.
2. Роберт, И. В. Цифровая трансформация образования: ценностные ориентиры, перспективы развития // Россия: тенденции и перспективы развития. 2021. №16-1. С. 159–164. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-obrazovaniya-t-sennostnye-orientiry>

perspektivy

-

razvitiya

.

3. Уваров, А. Ю. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования // Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 112 с. URL: https://ioe.hse.ru/data/2019/07/01/1492988034/Cifra_text.pdf

4. А. Р. Горяйнова, И. В. Дворецкая и др. Цифровое обновление российской школы: информационный бюллетень // Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва: НИУ ВШЭ . 2022. 48 с.