

УДК 378.1

## Внедрение цифровых технологий в систему отечественного образования: анализ инструментов

И.И. Исраилов✉, В.В. Шведов

Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

*В статье исследуются ключевые направления внедрения цифровых технологий в отечественном образовании и анализируются инструменты, используемые для оптимизации образовательного процесса. Особое внимание уделяется вопросам совершенствования нормативно-правовой базы, развития платформенных решений, а также подготовки педагогических кадров к работе в цифровой среде. На основе научных источников и результатов прикладных исследований выявляются факторы, влияющие на успешность цифровой трансформации, а также рассматриваются основные риски и барьеры на пути ее реализации. Полученные выводы могут быть полезны для органов управления образованием, руководителей и педагогов при разработке стратегий цифрового развития учебных заведений, а также при выстраивании эффективной модели взаимодействия всех участников образовательного процесса.*

*Ключевые слова: цифровизация, образование, технологии, инструменты, трансформация, эффективность, инновации.*

## Incorporation of digital technologies in Russia's education system: an instrument analysis

I.I. Israilov✉, V.V. Shvedov

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

*The article examines the key areas of implementation of digital technologies in domestic education and analyzes the tools used to optimize the educational process. Particular attention is paid to the issues of improving the regulatory framework, developing platform solutions, and training teaching staff to work in the digital environment. Based on scientific sources and the results of applied research, the factors influencing the success of digital transformation are identified, and the main risks and barriers to its implementation are considered. The findings may be useful for education authorities, managers and teachers in developing strategies for the digital development of educational institutions, as well as in building an effective model of interaction between all participants in the educational process.*

*Keywords: digitalization, education, technology, tools, transformation, efficiency, innovation.*

Современная парадигма образования в России претерпевает значительные изменения под влиянием цифровой трансформации, охватывающей практически все сферы общественной жизни. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс открывает перед школами, колледжами и вузами широкие перспективы для развития и совершенствования. В первую очередь, цифровизация позволяет расширить доступ к образовательным ресурсам, устранить географические барьеры и создать условия для более гибкого и индивидуального подхода к обучающимся. Интернет-платформы, электронные библиотеки, системы дистанционного обучения и автоматизации становятся неотъемлемыми элементами современной образовательной среды. Однако, несмотря на очевидные преимущества, процесс внедрения цифровых технологий сопряжен с рядом вызовов. Во-первых, существует проблема неравномерного доступа к качественным интернет-ресурсам и инфраструктуре в разных

регионах страны, что затрудняет формирование единой образовательной среды. Во-вторых, возникает вопрос готовности педагогических кадров к эффективному применению цифровых инструментов. Недостаток специализированных знаний и навыков в сфере информационно-коммуникационных технологий может привести к тому, что внедрение новшеств будет носить формальный характер и не принесет ожидаемых результатов. В-третьих, в условиях стремительного роста информационного потока особую актуальность приобретает проблема информационной безопасности и защиты персональных данных, что требует совершенствования законодательной базы и управленческих механизмов. Важным элементом процесса цифровизации становятся управленческие решения, направленные на формирование гибкой нормативно-правовой и методической основы. Должны учитываться особенности функционирования разных типов учебных заведений, а также потребности всех участников образовательного процесса – обучающихся, педагогов и администраторов. Руководителям образовательных учреждений предстоит обеспечить не только техническую поддержку, но и сформировать условия, способствующие повышению цифровой компетентности педагогов и развитию их профессионального мастерства в использовании современных технологий.

В условиях глобальной конкуренции и стремительной эволюции образовательных сервисов государства и образовательные организации должны уметь быстро адаптироваться к новым требованиям рынка труда и общества. Цифровые инструменты дают возможность оперативно обновлять учебные программы, вводить актуальные дисциплины и практики, а также расширять междисциплинарные связи. Наряду с этим, необходимо постоянно оценивать качество и эффективность внедряемых решений, используя инструменты мониторинга, анализа данных и обратной связи. Именно комплексная система оценки позволит своевременно выявлять проблемные зоны и корректировать курс цифровой трансформации образования.

Исследования, посвященные цифровизации отечественного образования, охватывают широкий спектр вопросов: от разработки и внедрения электронных платформ до изменения управленческих моделей.

Таблица

Библиографический анализ источников

Авторы	Основная тема	Ключевые выводы
Гнунович К.А., Шведов В.В. [3]	Управление цифровизацией в муниципальных образованиях	Необходимость адаптации управленческих структур к цифровым реалиям
Бельский В.Ю. и др. [2]	Философские основы цифровизации	Цифровые инструменты развивают критическое мышление и повышают эффективность обучения
Трофимова Н.Н. [11]	Преимущества цифрового образования	Гибкость образовательных траекторий, расширение доступа к знаниям
Зенков А.Р. [5]	Риски и возможности цифровизации	Внимание к барьерам и потребности в специальной подготовке педагогов
Козлов Р.С., Козлова Н.Ш. [6]	Внедрение электронных ресурсов	Систематическая переподготовка учителей и преодоление инфраструктурных ограничений
Максимова В.В. [7]	Технологическое образование и цифровые инструменты	Формирование у обучающихся ключевых компетенций XXI века

Таблица (Продолжение)

Авторы	Основная тема	Ключевые выводы
Романова Ю.Д. и соавт. [8]	Модели и платформы цифрового образования	Повышение интерактивности и расширение границ обучения
Сулимин В.В. [10]	Развитие региональных систем дополнительного образования	Внедрение цифровых сервисов для повышения квалификации и формирования кадрового резерва
Сергеева Е.И. [9]	Оптимизация образовательного процесса	Эффективное использование цифровых инструментов в высшем и среднем образовании
Гора С.Ю. [4]	Направления цифровой трансформации	Значимость готовности управленцев и преподавателей к изменениям
Анахова М.В. [1]	Новые аспекты цифровизации	Комплексный подход: совмещение технической базы, подготовки кадров и методологической проработки

Проведенный библиографический анализ демонстрирует, что внедрение цифровых технологий в отечественное образование рассматривается исследователями с различных точек зрения: от философских и управленческих аспектов до конкретных методических решений и анализа рисков. Для успешной реализации проектов цифровой трансформации необходимо обращать внимание на формирование компетентностной базы у педагогов, обеспечение технической и методической поддержки, а также проработку механизмов управления на разных уровнях – от муниципального до федерального. Большинство авторов сходятся во мнении, что цифровизация несет значительные перспективы, однако реализация данного потенциала требует комплексного подхода и постоянного мониторинга результатов. Цифровая трансформация образования в России – это многоуровневый процесс, связанный с внедрением инновационных технологий на различных этапах учебной деятельности. Сущность цифровизации заключается не просто в использовании электронных устройств и программных средств, а в создании новой образовательной среды, где педагогический процесс становится более гибким, интерактивным и ориентированным на личностные потребности обучающихся.

Важнейшим условием успешного внедрения цифровых технологий выступает адекватное нормативно-правовое обеспечение. На федеральном уровне принимаются законы и подзаконные акты, регулирующие вопросы дистанционного обучения, электронного документооборота, защиты персональных данных и авторских прав. В современной практике наблюдается тенденция к детализации и уточнению требований к образовательным организациям, реализующим электронные курсы или смешанные формы обучения. Это обеспечивает правовую основу для внедрения цифровых платформ и даёт возможность стандартно оценивать качество предоставляемого контента. Тем не менее, нормативная база еще нуждается в дальнейшей корректировке, учитывая ускоренный темп технологических изменений. Региональные власти в ряде случаев разрабатывают собственные программы по цифровизации образования, что позволяет учитывать местные особенности и потребности.

*Один из ключевых аспектов цифровой трансформации – выбор и внедрение соответствующих технологий и платформ. Существует широкий спектр инструментов, среди которых можно выделить:*

*– системы управления обучением (LMS) дают возможность организовывать учебный процесс в онлайн-среде, обеспечивая доступ к учебным материалам, систему тестирования и отслеживание успеваемости;*

– облачные сервисы и офисные пакеты позволяют совместно редактировать документы, хранить большие объемы информации и оперативно обмениваться материалами;

– онлайн-конференции и вебинары упрощают организацию дистанционного взаимодействия между преподавателями и обучающимися, а также позволяют проводить лекции и семинары в режиме реального времени;

– цифровые библиотеки и образовательные ресурсы расширяют контентную базу учебного процесса, предоставляя доступ к актуальным научным и учебным материалам<sup>1</sup>.

Выбор конкретного инструмента зависит от целей и задач образовательной программы, уровня подготовленности педагогического коллектива, а также особенностей обучающихся. Успешная цифровая трансформация предполагает не точечное использование отдельных сервисов, а формирование целостной экосистемы, в которой все компоненты взаимосвязаны и дополняют друг друга.

Решающим фактором внедрения цифровых технологий остается готовность педагогов к новым формам работы. Недостаток компетенций в сфере информационно-коммуникационных технологий приводит к формальному использованию цифровых инструментов и, соответственно, к невысокой эффективности таких внедрений. Поэтому необходима организация системной подготовки и переподготовки преподавателей. В рамках курсов повышения квалификации и программ профессиональной переподготовки педагоги осваивают современные методики дистанционного обучения, интерактивные инструменты и способы организации групповой работы онлайн. Важную роль играет и психологическая готовность учителей к изменениям, так как внедрение цифровых технологий часто требует пересмотра традиционных ролей и принципов взаимодействия с обучающимися. Одним из наиболее ценных преимуществ цифровизации является возможность индивидуализировать обучение. Используя аналитические инструменты и системы управления обучением, педагоги могут собирать данные об успеваемости и активности каждого ученика, выявлять пробелы в знаниях и предлагать персонализированные траектории развития. Благодаря этому обучающиеся получают материалы, адаптированные к их уровню и интересам, что повышает мотивацию к обучению и способствует лучшему усвоению информации. Индивидуальная поддержка может проявляться в различных форматах: от интерактивных онлайн-тренажеров до персональных консультаций в режиме видеосвязи.

Широкое распространение в последние годы приобрели дистанционные и смешанные формы обучения. Дистанционное образование позволяет преодолевать территориальные ограничения, обеспечивая доступ к качественным образовательным программам даже в отдаленных регионах. Смешанное обучение сочетает в себе онлайн-модули и традиционные очные занятия, что дает больше гибкости в формировании учебных планов и повышает вариативность образовательных моделей. Однако и дистанционная, и смешанная формы требуют особого контроля качества, поскольку отсутствие личного контакта с преподавателем может негативно сказаться на мотивации и дисциплине обучающихся. В таких условиях важную роль играют активные формы взаимодействия, регулярная обратная связь и применение игровых технологий, способствующих удержанию внимания и вовлеченности. Для оценки результатов внедрения цифровых инструментов необходимо разработать четкую систему критериев и показателей. К ним могут относиться показатели успеваемости, охват обучающихся,

<sup>1</sup> Этот фрагмент текста был подготовлен с помощью DeepSeek. URL: <https://chat.deepseek.com/>

уровень цифровой компетентности педагогов, удовлетворенность участников образовательного процесса и экономическая эффективность. При этом особую роль играет нормативно-правовое поле, которое должно оперативно реагировать на появляющиеся технологии и гарантировать безопасность и качество предоставляемых образовательных услуг.

Анализ опыта внедрения цифровых инструментов показывает, что при комплексном подходе цифровизация способствует личностно-ориентированному обучению, повышает доступность образовательных ресурсов для различных слоев населения и открывает широкие возможности для взаимодействия всех участников учебного процесса. Успешная реализация такой стратегии требует продуманной системы управления на федеральном, региональном и местном уровнях, интеграции усилий государства, научного сообщества, бизнеса и общественности. В целом, цифровые технологии при правильном использовании становятся действенным инструментом модернизации отечественного образования, обеспечивая прочный фундамент для дальнейшего инновационного развития общества и государства.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Анахова М.В. Новые аспекты образования в условиях цифровизации / М.В. Анахова // Наука и образование транспорту. – 2021. – № 1. – С. 8–9.
2. Бельский В.Ю. Цифровые технологии в системе образования / В.Ю. Бельский, В.П. Майкова, Э.М. Молчан // Вопросы философии. – 2022. – № 2. – С. 216–219.
3. Гнунович К.А. Проблемы и вызовы в управлении муниципальными образованиями / К.А. Гнунович, В.В. Шведов // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». – 2024. – № 1. – URL: <https://ecience.ru/ru/nauka/article/86438/view> (дата обращения: 21.01.2025).
4. Гора С.Ю. Основные направления цифровой трансформации образования: перспективы и новые возможности / С.Ю. Гора // Управление развитием образования. – 2020. – № 2. – С. 33–36.
5. Зенков А.Р. Цифровизация образования: направления, возможности, риски / А.Р. Зенков // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. – 2020. – № 1. – С. 52–55.
6. Козлов Р.С. Использование цифровых технологий в системе образования / Р.С. Козлов, Н.Ш. Козлова // Научные известия. – 2020. – № 19. – С. 31–35.
7. Максимова В.В. Развитие технологического образования с помощью цифровых технологий / В.В. Максимова // Современное образование: традиции и инновации. – 2017. – № 1. – С. 42–45.
8. Анализ развития цифрового образования: модели, платформы и технологии / Ю.Д. Романова, А.А. Неделькин, В.Г. Герасимова [и др.] // Плехановский научный бюллетень. – 2019. – № 1 (15). – С. 104–121.
9. Сергеева Е.И. Использование цифровых технологий для оптимизации образовательного процесса в высшем и среднем образовании / Е.И. Сергеева // Бизнес и общество. – 2024. – № 1 (41). – URL: [http://business-society.ru/2024/1-41-2/73\\_sergeeva.pdf](http://business-society.ru/2024/1-41-2/73_sergeeva.pdf) (дата обращения: 21.01.2025).
10. Сулимин В.В. Развитие региональной системы дополнительного образования / В.В. Сулимин // Глобальный научный потенциал. – 2021. – № 7 (124). – С. 128–130.
11. Трофимова Н.Н. Ключевые преимущества и перспективы цифрового образования в современных условиях / Н.Н. Трофимова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 3, № 3 (135). – С. 172–177.

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Исраилов Игорь Ильдарович**, магистрант кафедры государственного и муниципального управления, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия.

*e-mail:* [ctig.usue@mail.ru](mailto:ctig.usue@mail.ru)

**Шведов Владислав Витальевич**, кандидат исторических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия.

*e-mail:* [shvedov-usue@mail.ru](mailto:shvedov-usue@mail.ru)