

Ткачев Георгий Алексеевич

бакалавр, студент

Абакумов Александр Павлович

бакалавр, студент

Научный руководитель

Кудинова Татьяна Викторовна

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»

г. Москва

DOI 10.31483/r-168000

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРАДИЦИОННЫХ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

***Аннотация:** в статье представлен расширенный анализ традиционных и цифровых технологий в профессиональном образовании. Рассмотрены педагогические, организационные и технологические аспекты их применения, проведено сопоставление преимуществ и ограничений различных моделей обучения. Особое внимание уделено вопросам цифровой трансформации образовательной среды, развитию цифровых компетенций, использованию виртуальных лабораторий и технологий искусственного интеллекта. На основе анализа отечественных и зарубежных исследований обоснована эффективность смешанного обучения как наиболее перспективного направления модернизации профессионального образования.*

***Ключевые слова:** профессиональное образование, цифровизация образования, цифровые технологии, смешанное обучение, образовательная среда, цифровые компетенции.*

Введение.

Цифровая трансформация экономики и общественных отношений оказывает существенное влияние на содержание и организацию профессионального образования. Современный рынок труда характеризуется высокой динамикой тех-

нологических изменений, что требует от образовательных организаций постоянного обновления образовательных программ и внедрения инновационных педагогических решений.

Развитие цифровых платформ, облачных сервисов, технологий искусственного интеллекта и больших данных способствует формированию новой образовательной парадигмы. В данных условиях образовательный процесс становится более гибким, персонализированным и ориентированным на индивидуальные потребности обучающихся.

Несмотря на активное внедрение цифровых инструментов, традиционные технологии обучения продолжают сохранять важное значение. Они обеспечивают непосредственное взаимодействие преподавателя и обучающегося, формируют профессиональную культуру и создают условия для эффективной социализации будущих специалистов.

В связи с этим особую актуальность приобретает задача определения оптимального соотношения традиционных и цифровых образовательных технологий в системе профессионального образования.

Цель и задачи исследования.

Цель исследования заключается в проведении комплексного сравнительного анализа традиционных и цифровых технологий обучения и определении перспектив их интеграции в профессиональном образовании. Для достижения цели были поставлены задачи по изучению научной литературы, анализу преимуществ и ограничений образовательных технологий, обобщению международного опыта и выявлению перспективных направлений развития образовательной среды.

Материалы и методы.

Методологической основой исследования выступают системный, компетентностный и деятельностный подходы. Их использование позволяет рассматривать образовательный процесс как целостную систему взаимосвязанных элементов, включающую обучающихся, преподавателей, образовательные ресурсы и цифровую инфраструктуру.

Информационная база исследования сформирована на основе анализа отечественных и зарубежных публикаций, посвященных цифровизации образования, профессиональной подготовке кадров и внедрению инновационных образовательных технологий. В исследование включены материалы OECD, UNESCO, публикации в рецензируемых научных журналах, а также монографические исследования последних лет.

Для достижения поставленной цели использовались методы контент-анализа, сравнительного анализа, синтеза, систематизации и научного обобщения. Кроме того, применялся метод сравнительной оценки образовательных технологий по ряду критериев: доступность, эффективность, гибкость, качество обратной связи, возможности персонализации и уровень развития профессиональных компетенций.

Принцип триангуляции данных обеспечил сопоставление результатов различных исследований и позволил повысить достоверность полученных выводов. Использование комплекса методов позволило выявить ключевые тенденции развития профессионального образования в условиях цифровой трансформации.

Результаты исследования

Проведенный анализ показал, что традиционные технологии обучения обладают рядом устойчивых преимуществ. К их числу относятся высокий уровень педагогического взаимодействия, развитие коммуникативных компетенций, формирование профессиональной идентичности и возможность оперативной корректировки образовательного процесса. Очные занятия способствуют более глубокому усвоению сложного материала и развитию навыков командной работы.

Цифровые технологии демонстрируют высокую эффективность в условиях необходимости обеспечения гибкости и доступности обучения. Использование систем дистанционного обучения позволяет обучающимся получать доступ к образовательным ресурсам независимо от места проживания и времени обуче-

ния. Существенным преимуществом является возможность формирования индивидуальных образовательных траекторий.

Особое значение приобретают виртуальные лаборатории и цифровые симуляторы. Их применение позволяет моделировать реальные производственные процессы и формировать практические навыки без риска для дорогостоящего оборудования и безопасности обучающихся. Это особенно актуально для инженерного, медицинского и технического образования.

Развитие образовательной аналитики создает дополнительные возможности для повышения качества подготовки специалистов. Сбор и обработка данных об учебной деятельности позволяют выявлять пробелы в знаниях, прогнозировать риски академической неуспешности и своевременно корректировать образовательный процесс.

Таблица 1

Сравнение традиционных и цифровых технологий

Критерий	Традиционные технологии	Цифровые технологии
Взаимодействие	Очное	Дистанционное и смешанное
Гибкость	Ограниченная	Высокая
Персонализация	Низкая	Высокая
Доступность	Локальная	Глобальная
Контроль знаний	Непосредственный	Автоматизированный

Таблица 2

Преимущества и ограничения образовательных подходов

Подход	Преимущества	Ограничения
Традиционный	Коммуникация, социализация, наставничество	Низкая гибкость
Цифровой	Доступность, масштабируемость	Техническая зависимость
Смешанный	Комплексное сочетание преимуществ	Повышенные требования к организации

Результаты исследования.

Полученные результаты согласуются с выводами современных отечественных и зарубежных исследований, указывающих на невозможность полного отказа от традиционных образовательных практик. Несмотря на активное разви-

тие цифровых технологий, педагогическое сопровождение остается важнейшим условием формирования профессиональных компетенций.

Международный опыт показывает, что наиболее успешные образовательные системы ориентируются на интеграцию цифровых решений в существующие педагогические практики. При этом цифровые технологии рассматриваются не как замена преподавателя, а как инструмент повышения эффективности образовательного процесса.

Особое внимание должно уделяться развитию цифровой компетентности преподавателей. Недостаточный уровень подготовки педагогических кадров существенно снижает эффективность внедрения современных образовательных технологий и ограничивает возможности цифровой трансформации образовательной среды.

Важным условием успешной модернизации профессионального образования является создание устойчивой цифровой инфраструктуры, включающей современные программные решения, высокоскоростной доступ к сети Интернет и техническую поддержку образовательного процесса.

Перспективы развития профессионального образования.

В ближайшие годы ожидается дальнейшее расширение использования технологий искусственного интеллекта, интеллектуальных обучающих систем и адаптивных платформ. Данные решения будут способствовать более точной персонализации образовательного процесса.

Перспективным направлением выступает внедрение технологий виртуальной и дополненной реальности, обеспечивающих высокий уровень наглядности и практической направленности обучения.

Развитие цифровых двойников производственных объектов позволит моделировать реальные профессиональные ситуации и повысить качество практической подготовки обучающихся.

Заключение.

Проведенное исследование подтверждает, что цифровые технологии становятся одним из ключевых факторов развития профессионального образования.

Вместе с тем традиционные образовательные практики сохраняют значительный педагогический потенциал. Наиболее перспективным направлением модернизации образовательной среды является внедрение смешанных моделей обучения, объединяющих преимущества очного взаимодействия и цифровой гибкости. Такой подход обеспечивает повышение качества подготовки специалистов и способствует формированию компетенций, востребованных в условиях цифровой экономики.

Список литературы

1. Готовность педагогов профессионального образования к работе в условиях цифровой образовательной среды / Л.М. Андрюхина, Н.В. Ломовцева, Н.О. Садовникова [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – №2. DOI 10.17513/spno.30563. EDN OKNQGH
2. Бороненко Т.А. Формирование цифровой компетентности педагогов / Т.А. Бороненко, В.С. Федотова // Вестник Самарского университета. – 2022. EDN RWXJSW
3. Блинов В.И. Педагогическое сопровождение профессионального самоопределения в условиях цифровизации / В.И. Блинов, И.С. Сергеев, Ю.Л. Есенина // Профессиональное образование и рынок труда. – 2020.
4. Роберт И.В. Цифровая трансформация образования: тенденции и перспективы / И.В. Роберт. – М., 2023.
5. Кларин М.В. Инновационные модели обучения в цифровой среде / М.В. Кларин. – М., 2021.
6. Jeon S. How Can Innovative Technologies Transform Vocational Education and Training / S. Jeon. – OECD Publishing, 2025.
7. OECD. Shaping Digital Education: Enabling Factors for Quality, Equity and Efficiency. – Paris, 2023.
8. OECD. Preparing Teachers for Digital Education. – Paris, 2025.
9. UNESCO. Reimagining Our Futures Together. – Paris, 2021.
10. Bates T. Teaching in a Digital Age / T. Bates. – Vancouver, 2022.

11. Selwyn N. Education and Technology: Key Issues and Debates / N. Selwyn. – London, 2023.
12. Exploring Pedagogical and Digital Practices in Vocational Education and Training // Education Sciences. – 2024.
13. Wang L. Reshaping Technical and Vocational Education and Training through Digital Transformation / L. Wang // International Journal of Educational Development. – 2024.
14. OECD Digital Education Outlook 2023. – Paris, 2023.
15. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. – М., 2022.