

ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ: ТЕХНОЛОГИИ, МЕНЯЮЩИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

**Дианова Ю. А. ORCID ID 0000-0002-9763-6480,
Назаренко А. В. ORCID ID 0000-0001-8390-7692,
Касаткина Е. Д., Сазонова Е. Д., Максимова К. А.**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный технологический университет», Пенза, Российская Федерация,
e-mail: dianova@penzgtu.ru*

Статья исследует современные технологии профессионального образования, которые позволяют перейти от теоретических знаний к практическому их применению. Рассматриваются технологии искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальности, персонализация обучения, использование иммерсивных технологий и другие инструменты, способные повышать эффективность освоения компетенций, скорость применения навыков и устойчивость образовательных результатов. Цель исследования – изучить современные технологии профессионального образования с акцентом на переход от теоретических знаний к практическим навыкам, проанализировать их влияние на качество подготовки специалистов; выявить наиболее эффективные методы и инструменты, способствующие развитию профессиональной компетентности и адаптации выпускников к требованиям современного рынка труда. В статье используются теоретические и эмпирические методы исследования. Анализируются основные концепции и тенденции развития технологий профессионального образования, а также приводятся результаты наблюдения, опроса и экспертных оценок с целью выявления эффективности внедряемых технологий и их воздействия на процесс обучения. Представлены рекомендации по корректировке внедрения технологий в профессиональном образовании с ориентацией на подготовку востребованных кадров (например, обоснование необходимости изменений, постепенное и поэтапное внедрение и др.). Результаты данного исследования показали, что современные технологии профессионального образования значительно сокращают дистанцию между теоретическим знанием и его практическим применением, способствуют качественному формированию необходимых компетенций обучающихся.

Ключевые слова: технологии, профессиональное образование, цифровая трансформация, искусственный интеллект, виртуальная и дополненная реальность

FROM THEORY TO PRACTICE: TECHNOLOGIES THAT ARE CHANGING PROFESSIONAL EDUCATION

**Dianova Yu. A. ORCID ID 0000-0002-9763-6480,
Nazarenko A. V. ORCID ID 0000-0001-8390-7692,
Kasatkina E. D., Sazonova E. D., Maksimova K. A.**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Penza State Technological University”, Penza, Russian Federation,
e-mail: dianova@penzgtu.ru*

The article explores modern technologies of vocational education, which make it possible to move from theoretical knowledge to their practical application. Artificial intelligence, virtual and augmented reality technologies, personalization of learning, the use of immersive technologies and other tools that can increase the efficiency of mastering competencies, the speed of applying skills and the sustainability of educational outcomes are considered. The purpose of the study is to study modern technologies of vocational education with an emphasis on the transition from theoretical knowledge to practical skills, to analyze their impact on the quality of specialist training; to identify the most effective methods and tools that contribute to the development of professional competence and the adaptation of graduates to the requirements of the modern labor market. The article uses theoretical and empirical research methods. The main concepts and trends in the development of vocational education technologies are analyzed, as well as the results of observation, survey and expert assessments in order to identify the effectiveness of the implemented technologies and their impact on the learning process. Recommendations are presented on how to adjust the introduction of technologies in vocational education with a focus on training in-demand personnel (for example, justification of the need for changes, gradual and phased implementation, etc.). The results of this study have shown that modern technologies of vocational education significantly reduce the distance between theoretical knowledge and its practical application, contribute to the qualitative formation of the necessary competencies of students.

Keywords: technologies, professional education, digital transformation, artificial intelligence, virtual and augmented reality

Введение

В современном мире профессиональное образование переживает кардинальные изменения благодаря стремительному развитию технологий. Переход от традиционных методов к инновационным решениям становится ключевым фактором, который позволяет сделать процесс обучения более эффективным, адаптивным и приближенным к реальным условиям труда. Внедрение цифровых инструментов, искусственного интеллекта, а также виртуальной и дополненной реальности трансформирует образовательный процесс, создавая новые возможности для приобретения практических навыков и компетенций, востребованных на рынке труда. Данная статья посвящена рассмотрению современных технологий и их влиянию на профессиональное образование, а также тому, как теоретические знания превращаются в реальный профессиональный опыт с помощью новых образовательных подходов и технических решений.

Современные тренды демонстрируют значительный уклон в цифровую трансформацию, персонализацию обучения и использование иммерсивных технологий, что делает практическое обучение более наглядным и доступным даже в дистанционном формате. Такой сдвиг от классического преподавания к технологически обоснованным методикам обучения отвечает вызовам времени и потребностям современного рынка труда, формируя профессионалов нового поколения, способных успешно адаптироваться и развиваться в любых условиях [1].

Цель исследования – изучить современные технологии профессионального образования с акцентом на переход от теоретических знаний к практическим навыкам, проанализировать их влияние на качество подготовки специалистов; выявить наиболее эффективные методы и инструменты, способствующие развитию профессиональной компетентности и адаптации выпускников к требованиям современного рынка труда.

Материалы и методы исследования

В статье использовались как теоретические, так и эмпирические методы. В теоретической части применялись анализ и синтез, абстрагирование и конкретизация для изучения основных концепций и тенденций развития технологий профессионального образования. Эмпирические методы включали наблюдение и опрос среди профессорско-преподавательского состава (60 чел.) и студентов (120 чел.) разных на-

правлений подготовки и курсов Пензенского государственного технологического университета с целью выявления эффективности внедряемых технологий и их воздействия на процесс обучения.

Научная новизна исследования заключается в расширении существующих тенденций развития технологий профессионального образования, сформулированных на основе комплексного анализа нескольких групп технологий (ИИ, VR/AR, цифровые платформы) в контексте их влияния на практико-ориентированность обучения. Авторами разработаны рекомендации по корректировке внедрения технологий в профессиональном образовании, опираясь на современные исследования и инновационные практики.

Результаты исследования и их обсуждение

В научной литературе большое внимание уделяется изучению современных технологий профессионального образования с акцентом на применение информационных ресурсов.

Авторы Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская рассматривают педагогические технологии как важный элемент развития профессионального образования [2].

Н. В. Быстрова, Е. В. Дудышева, В. А. Писарева, Е. А. Уракова, В. П. Черкес, А. А. Щеглова обсуждают ключевые особенности применения педагогических технологий, таких как проектное, личностно-ориентированное обучение, а также технологии обучения в сотрудничестве, отмечая популярность дистанционных технологий обучения [3–5]. Кроме этого, Е. А. Уракова в качестве теоретической базы технологий профессионального обучения выделяет комплекс межпредметных критериев профессиональной подготовки (научно-технические, социальные, педагогические) [6, 7].

Согласно мнению исследователей А. В. Лапшовой, К. А. Максимовой, Е. А. Челноковой, развитие современного общества невозможно без информатизации. Действительно, в системе профессионально-педагогического образования возможности информационных технологий (мультимедиа-технологии, интернет-технологии, технологии кейс-обучения, технология дистанционного обучения) достаточно перспективны с точки зрения дидактических функций [8].

На сегодняшний день основные тенденции развития технологий профессионального образования включают несколько ключевых направлений, которые формируют современную образовательную среду и отвечают требованиям рынка труда. Назовем их.

Первая тенденция – интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс. ИИ используется для персонализации обучения, создания адаптивных систем, которые анализируют уровень знаний и подбирают индивидуальные образовательные маршруты, а также для круглосуточной поддержки студентов через чат-боты и интеллектуальные помощники [9]. Это позволяет сделать обучение более эффективным и гибким, учитывая потребности каждого обучающегося.

Вторая важная тенденция – применение в учебной среде технологий виртуальной и дополненной реальности с целью обеспечения интерактивности и иммерсивности. Данные технологии направлены на моделирование реальных профессиональных кейсов, визуализацию практики в виртуальной компьютерной среде [10]. Они особенно востребованы в дистанционном образовании и для профессий, где важна практическая деятельность с оборудованием или в специфических условиях.

Третья ключевая тенденция – цифровая трансформация образования, включающая развитие ИТ-компетенций обучающихся и преподавателей, использование цифровых образовательных платформ и мультимедиа-подходов [11]. Важным становится развитие гибких навыков (softskills), которые дополняют профильные знания и помогают адаптироваться в быстро меняющемся профессиональном мире. Цифровые платформы и ИТ-компетенции становятся неотъемлемой частью образовательного процесса, расширяя доступность и инклюзивность образования, в том числе для людей с особыми потребностями.

Также в профессиональном образовании акцент делается на персонализированные образовательные траектории, сочетание технологий и традиционных методов обучения, а также обеспечение психологического комфорта и бесконфликтной педагогики.

В итоге современные технологии профессионального образования направлены на создание устойчивых, гибких и инклюзивных образовательных систем, которые способны готовить квалифицированных специалистов, готовых к требованиям цифрового и конкурентного рынка труда.

С целью выявления актуальности и эффективности внедряемых технологий в профессиональном образовании в Пензенском государственном технологическом университете был проведен опрос среди профессорско-преподавательского состава, было опрошено 60 чел. Респондентам были заданы три вопроса, касающиеся использования современных технологий в про-

фессиональном образовании. На первый вопрос «Владеете ли Вы современными образовательными технологиями (цифровые платформы, искусственный интеллект, технологии виртуальной и дополненной реальности)?» 63 % опрошенных ответили положительно. Остальные 27 % выразили сопротивление в их использовании на занятиях ввиду привычки к традиционным методам преподавания, а также недостатка времени на освоение новых инструментов. На второй вопрос «Способствуют ли современные образовательные технологии повышению качества учебного процесса?» 82 % респондентов ответили утвердительно. Несомненно, инновационные образовательные технологии оказывают влияние на мотивацию к познанию, усвоение студентами нового учебного материала, закрепление полученных знаний. Третий вопрос «Какие именно образовательные технологии, на Ваш взгляд, являются эффективными?» выявил следующие мнения: преподаватели отметили «технологии ИИ», «технологии виртуальной и дополненной реальности», «технологии использования цифровых образовательных платформ».

Таким образом, результаты опроса среди профессорско-преподавательского состава продемонстрировали положительный настрой к использованию ИИ с его участием, отмечая значительное повышение интерактивности и индивидуализации учебного процесса. Во-первых, ИИ позволит персонализировать образовательный процесс, адаптируя программы и задания под уровень знаний и потребности каждого обучающегося, что повысит эффективность усвоения материала и мотивацию студентов. Во-вторых, ИИ обеспечит постоянную обратную связь в режиме реального времени, позволяя преподавателям оперативно выявлять пробелы в знаниях и своевременно корректировать обучение. При этом очевидно, что часть респондентов не готова применять новые технологии в связи с отрицанием их пользы и опасениями снижения роли преподавателя в учебном процессе.

Также опрос был проведен среди 120 студентов разных направлений подготовки и курсов Пензенского государственного технологического университета. На первый вопрос «Какие технологии обучения используются в вашем вузе?» опрошенные выделяли «игровые технологии», «использование электронных учебников», «проектная деятельность», «работа на образовательном портале». На второй вопрос «С какими современными технологиями Вы знакомы?» респонденты выделили: «цифровые симуляторы и тренажеры»,

«геймификация», «технология ИИ», «технологии виртуальной и дополненной реальности». Отвечая на третий вопрос «Как Вы оцениваете эффективность применения современных технологий для будущей профессии», 76 % студентов заявляют, что технологии делают обучение более интересным и удобным, способствуют лучшему усвоению материала и развитию практических навыков. 19 % опрошенных относятся нейтрально к внедрению современных информационных технологий, считая, что это банальная замена бумаги экраном. Остальные 5 % респондентов считают, что внедрение новых технологий бесполезно и мешает концентрации внимания.

Таким образом, студенты отмечают значимость современных образовательных технологий, так как они создают иммерсивную образовательную среду, позволяющую студентам безопасно практиковаться в моделируемых рабочих ситуациях с высокой степенью приближенности к реальности. Это особенно актуально в дистанционном обучении и в сфере, требующей практических навыков с оборудованием, что повышает качество подготовки специалистов.

Однако исследования также показывают, что внедрение VR/AR требует значительных материальных и кадровых ресурсов, а их эффективность зависит от квалификации педагогов и технической поддержки. Кроме того, результаты опроса преподавателей и студентов подчеркивают важность педагогики бесконфликтности и психологического комфорта в образовательном процессе, что повышает мотивацию и результативность обучения.

В целом данные методы и технологии получают положительную оценку как со стороны преподавателей, так и студентов, подтверждая их роль в модернизации профессионального образования и улучшении перехода от теории к практике. Это создает предпосылки для дальнейшего масштабного внедрения инноваций в образовательные программы и формирует тренды развития профессионального образования в ближайшие годы.

Однако внедрение таких технологий меняет роль педагога, трансформируя ее в наставника и мотиватора, что требует его дополнительной подготовки и поддержки. Также существует риск чрезмерной зависимости от технологий, что может негативно сказаться на развитии критического мышления, поэтому важно сбалансировать традиционные методы и инновации [12].

В целом данные технологии создают гибкую, адаптивную и эффективную образовательную среду, которая отвечает тре-

бованиям современного рынка труда и способствует подготовке высококвалифицированных специалистов будущего. Согласимся с М. В. Селезневой, В. Ю. Аксеновой, что быстрое и массовое внедрение информационных технологий меняет роль и функции преподавателя, требует от него освоения цифровых компетенций, тщательной подготовительной работы со стороны руководства образовательных организаций [13]. О. И. Ваганова, А. А. Коростелев, В. А. Голякова, рассматривая технологический подход в профессиональном образовании, указывали на важность управления новшествами [14, 15]. Зарубежные исследователи С. Bauer-Ramazani, J. M. Graney, H. W. Marshall, С. Sabieh обсуждают возможности, которые открывают современные образовательные технологии: гибкая среда, культура обучения, продуманный контент и профессиональные преподаватели [16].

На основании проведенного анализа представим рекомендации по корректировке внедрения технологий в профессиональном образовании, основывающиеся на современных исследованиях и практиках управления инновациями.

1. Обоснование необходимости изменений. Важно четко формулировать причины и требования для внедрения новых технологий, чтобы сформировать понимание их значимости среди всех участников образовательного процесса.

2. Постепенное и поэтапное внедрение. Необходимо планировать изменения с учетом специфики образовательной организации, начиная с пилотных проектов и последующего масштабирования успешных практик.

3. Вовлечение всех заинтересованных сторон. Следует обеспечить активное взаимодействие и коммуникацию между преподавателями, студентами, администрацией и техническими специалистами, чтобы учитывать их потребности, ожидания и возможные барьеры.

4. Обучение и поддержка педагогов. Необходимо проводить регулярные тренинги и курсы повышения квалификации для преподавателей, направленные на эффективное использование новых технологий и адаптацию педагогического процесса.

5. Обеспечение технической и ресурсной базы. Нужно гарантировать наличие необходимого оборудования, программного обеспечения и технической поддержки для устойчивого функционирования инновационных решений.

6. Мониторинг и оценка результатов. Следует внедрить систему обратной связи и анализа эффективности применения тех-

нологий с целью оперативного выявления проблем и своевременной корректировки стратегий.

7. Минимизация бюрократических процедур. Необходимо снизить административные барьеры, ускорить процессы принятия решений и стимулировать инициативу на всех уровнях образовательной системы.

8. Применение форсайт-технологий. Важно использовать научное прогнозирование и стратегическое планирование для адаптации образовательных моделей к быстро меняющемуся технологическому ландшафту и требованиям рынка труда.

Эти рекомендации обеспечивают более эффективное, адаптивное и устойчивое внедрение современных технологий в профессиональное образование, способствуя повышению качества подготовки специалистов и их конкурентоспособности.

Результаты данного исследования показали, что современные технологии существенно меняют профессиональное образование, обеспечивая индивидуальный подход к обучению, учитывающий персональные потребности студентов. Рассмотренные авторами технологии (ИИ, технологии виртуальной и дополненной реальности, цифровые образовательные платформы) успешно используются для освоения профессиональных навыков для будущей профессии, что особенно важно при дистанционном обучении.

Также исследование подтвердило, что цифровая трансформация и применение ИТ-компетенций становятся неотъемлемой частью образовательного процесса, удовлетворяющего требования социального заказа современного государства. Применение цифровых платформ и адаптивных систем обучения повышает качество интеракции субъектов образовательного процесса, а также мотивирует студентов к познанию и безбарьерному образованию. В целом результаты демонстрируют, что внедрение инновационных технологий делает образовательный процесс более гибким, практико-ориентированным и эффективным, что способствует формированию высококвалифицированных специалистов нового поколения.

Заключение

Подводя итог, отметим, что современные технологии профессионального образования играют решающую роль в трансформации учебного процесса, обеспечивая более эффективный переход от теории к практике. Интеграция искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальности, цифровых образовательных

платформ и адаптивных систем обучения создает гибкую и персонализированную образовательную среду, отвечающую вызовам современного рынка труда. Эти технологии способствуют развитию практических навыков, повышению мотивации и доступности образования, одновременно меняя роль педагога на наставника.

Внедрение инноваций требует системного подхода, включающего подготовку кадров, обеспечение технической базы и мониторинг эффективности. При правильном управлении инновационные технологии значительно повышают качество подготовки специалистов и способствуют формированию конкурентоспособных кадров нового поколения. Перспективы развития технологий профессионального образования связаны с дальнейшей цифровой трансформацией, развитием иммерсивных методов и интеграцией личностно-ориентированных подходов, что открывает новые горизонты для непрерывного развития образовательных систем и профессионального роста обучающихся.

Таким образом, современные технологические тренды задают стратегическое направление развития профессионального образования, делая его более адаптивным, практикоориентированным и доступным для всех категорий обучающихся.

Список литературы

1. Земляничина Е. А. Становление и развитие технологии профессионального образования // Мир науки, культуры, образования. 2024. № 3 (106). С. 76–78. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=68008903> (дата обращения: 04.02.2026). DOI: 10.24412/1991-5497-2024-3106-76-78.
2. Байбородова Л. В., Тамарская Н. В. Педагогические технологии для современного поколения школьников // Ярославский педагогический вестник. 2020. № 3 (114). С. 8–16. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43141997> (дата обращения: 04.02.2026). DOI: 10.20323/1813-145X-2020-3-114-8-16.
3. Быстрова Н. В., Щеглова А. А., Писарева В. А. Педагогические технологии в системе профессионального образования // Проблемы современного педагогического образования. 2025. № 86–2. С. 58–60. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=80514157> (дата обращения: 04.02.2026). EDN: ANBUJN.
4. Черкес В. П. Роль инновационных методов преподавания в формировании критического мышления у студентов высших учебных заведений // Управление образованием: теория и практика. 2024. № 7–1. С. 129–138. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=75100874> (дата обращения: 12.03.2026). DOI: 10.25726/q1390-6544-2844-i.
5. Дудышева Е. В. Распределенное проектное обучение как социокультурная практика непрерывного профессионального образования // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения: Гуманитарные исследования. 2024. № 3 (22). С. 102–107. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=71307943> (дата обращения: 12.03.2026). DOI: 10.52170/2618-7949_2024_22_102.
6. Уракова Е. А. Социальные, педагогические, научно-технические аспекты технологии профессионального обучения // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 4 (57). С. 435–441.

URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47160496> (дата обращения: 12.03.2026). DOI: 10.25683/VOLBI.2021.57.459.

7. Уракова Е. А. Закономерности профессиональной подготовки как теоретическая основа разработки технологии профессионального обучения // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 2 (59). С. 279–284. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48544857> (дата обращения: 12.03.2026). DOI: 10.25683/VOLBI.2022.59.235.

8. Лапшова А. В., Челнокова Е. А., Максимова К. А. Внедрение информационных технологий в систему профессионально-педагогического образования // Балтийский гуманитарный журнал. 2020. Т. 9. № 2 (31). С. 197–199. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42919332> (дата обращения: 04.02.2026). DOI: 10.26140/bgj3-2020-0902-0049.

9. Трусова Е. В. Интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2024. № 2 (70). С. 131–136. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=67895222> (дата обращения: 04.03.2026). EDN: CZDREF.

10. Круподерова К. Р., Гордеева Е. А., Пичужкина Д. Ю. Подготовка будущих учителей к использованию технологий дополненной и виртуальной реальности // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 75–3. С. 235–238. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48682238> (дата обращения: 04.02.2026). EDN: ZMZAPV.

11. Ларина И. Б. Подготовка будущих учителей к использованию технологий виртуальной и дополненной ре-

альности // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. 2025. № 4. С. 71–81. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=87416510> (дата обращения: 12.03.2026). EDN: IYQHYF.

12. Дианова Ю. А. Инновационные технологии во внеучебной научно-проектной работе со студентами вуза // Гуманитарные науки и образование. 2022. Т. 13. № 2 (50). С. 39–45. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49295319> (дата обращения: 12.03.2026). DOI: 10.51609/2079-3499_2022_13_02_39.

13. Селезнева М. В., Аксенова В. Ю. Педагогическая деятельность в цифровой среде вуза // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2022. Т. 19. № 3. С. 141–154. DOI: 10.17673/vsgtu-pps.2022.3.10.

14. Ваганова О. И., Коростелев А. А. Технологический подход в профессиональном образовании // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2021. № 4 (37). С. 35–40. DOI: 10.26140/anip-2021-1004-0007. EDN: YYWJNX.

15. Голякова В. А. Проектирование структуры и содержания практических занятий в высшей военной школе // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 4–1. С. 787–798. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54523713> (дата обращения: 14.03.2026). DOI: 10.34670/AR.2023.39.61.095.

16. Flipped learning in TESOL: Definitions, approaches, and implementation / С. Bauer-Ramazani, J. M. Graney, H. W. Marshall, С. Sabieh // TESOL Journal. 2016. Vol. 7 (2). P. 429–437. DOI: 10.1002/tesj.250.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Финансирование: Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования.

Financing: The research was performed without external funding.