

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Исамова Покиза Шамсиевна

УзГУМЯ, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры педагогики и психологии
<https://orcid.org/0009-0008-2428-9431>

Аннотация. В статье рассматриваются педагогические условия эффективного использования цифровых образовательных технологий в процессе профессиональной подготовки студентов высших учебных заведений. Предложена структурно-функциональная модель реализации указанных условий, включающая целевой, содержательно-технологический, организационно-деятельностный и диагностико-результативный компоненты. Систематизированы критерии и показатели оценки эффективности использования цифровых образовательных технологий. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения предложенной модели при проектировании электронных образовательных курсов, совершенствовании самостоятельной работы студентов и разработке программ профессионального развития преподавателей высшей школы.

Ключевые слова: цифровизация образования, высшая школа, цифровые образовательные технологии, профессиональная подготовка студентов, педагогические условия, цифровая компетентность, электронное обучение, смешанное обучение, персонализация обучения, цифровая образовательная среда.

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE EFFECTIVE USE OF DIGITAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF UNIVERSITY STUDENTS

Isamova Pakiza Shamsiyevna

UzSWLU, Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of Department of Pedagogy and Psychology

Abstract. Abstract. This article examines the pedagogical conditions for the effective use of digital educational technologies in the professional training of university students. A structural-functional model for implementing these conditions is proposed, comprising the following components: goal-oriented, content-technological, organizational-operational, and diagnostic-evaluative. Criteria and indicators for assessing the effectiveness of digital educational technologies are systematized. The practical significance of the research lies in the potential application of the proposed model for designing e-learning courses, enhancing students' independent work, and developing professional development programs for higher education faculty.

Keywords: digitalisation of education, higher education, digital educational technologies, professional training, pedagogical conditions, digital competence, e-learning, blended learning, personalised learning, digital learning environment.

Современный этап развития высшего образования характеризуется расширением применения цифровых технологий, трансформацией способов представления учебной информации и изменением требований к профессиональной подготовке выпускников. Цифровизация образовательного процесса предполагает не только использование

электронных учебников, образовательных платформ и интерактивных средств, но и пересмотр педагогических подходов к организации учебной деятельности, взаимодействию преподавателя и студента, оцениванию результатов обучения и формированию профессиональных компетенций. В условиях цифровой трансформации высшей школы особое значение приобретает разработка педагогических механизмов, обеспечивающих целесообразное и результативное применение цифровых образовательных технологий. При этом наличие технических средств само по себе не гарантирует повышения качества образования. Эффективность цифрового обучения зависит от согласованности образовательных целей, содержания учебных дисциплин, применяемых педагогических методов, цифровых ресурсов и системы оценивания.

В докладе ЮНЕСКО о глобальном мониторинге образования за 2023 год подчёркивается необходимость рассматривать технологии как средство поддержки образовательных целей, а не как самостоятельную замену педагогического взаимодействия. В документе также обращается внимание на вопросы доступности технологий, равенства образовательных возможностей и необходимости оценки их фактического вклада в обучение [1]. Данная позиция позволяет рассматривать цифровизацию не как механическое внедрение технических инструментов, а как комплексный процесс педагогического проектирования образовательной среды.

Актуальность вопроса обусловлена противоречием между расширением технических возможностей цифровой образовательной среды и необходимостью научно обоснованного определения условий, при которых применение этих возможностей действительно способствует профессиональному развитию студентов. С одной стороны, цифровые платформы обеспечивают доступ к учебным материалам, интерактивным заданиям, средствам коммуникации и инструментам аналитики. С другой стороны, недостаточная методическая подготовка преподавателей, фрагментарное использование цифровых ресурсов, преобладание репродуктивных заданий и отсутствие систематической обратной связи могут ограничивать образовательный эффект цифровизации. В исследованиях П.Мишры и М. Кёлера обоснована значимость интеграции технологического, педагогического и предметного знания преподавателя. Предложенная ими концепция технологического педагогического предметного знания (ТРАСК) показывает, что эффективное применение технологий требует согласования цифрового инструментария с содержанием дисциплины и методикой обучения [2]. Это положение имеет принципиальное значение для профессиональной подготовки студентов, поскольку цифровые средства должны соответствовать специфике осваиваемой профессии и характеру решаемых учебных задач.

В Европейской рамке цифровой компетентности педагогов DigCompEdu цифровая компетентность рассматривается как многокомпонентное образование, включающее профессиональное взаимодействие, использование цифровых ресурсов, организацию преподавания и обучения, оценивание, поддержку обучающихся и развитие их цифровых компетенций [3]. Такая трактовка позволяет обосновать необходимость комплексного развития цифровой готовности преподавателей и студентов. В контексте высшего образования цифровые технологии приобретают особую значимость благодаря возможности моделировать профессиональные ситуации, организовывать совместное решение задач, обеспечивать доступ к актуальной информации и создавать условия для индивидуализации обучения. Однако реализация данных возможностей предполагает наличие соответствующих организационных, методических, технологических и диагностических условий.

Первое условие развитие цифровой компетентности преподавателей и студентов. Цифровая компетентность выступает необходимой предпосылкой результативного использования образовательных технологий. Для преподавателя она включает способность выбирать цифровые ресурсы в соответствии с целями дисциплины, проектировать электронные задания, организовывать интерактивное взаимодействие и использовать цифровые инструменты для оценивания результатов обучения.

Для студента цифровая компетентность предполагает умение находить и критически оценивать информацию, применять цифровые инструменты при решении учебных и профессиональных задач, создавать цифровые продукты, сотрудничать в электронной среде и соблюдать нормы академической добросовестности. Недостаточно сформированные цифровые навыки могут приводить к тому, что значительная часть учебных усилий направляется на освоение технических операций, а не на решение содержательных и профессиональных задач. Поэтому обучение работе с цифровыми средствами необходимо интегрировать в содержание дисциплин и организовывать с учётом исходного уровня подготовки студентов.

Второе условие педагогически обоснованный выбор цифровых образовательных технологий. Использование цифровых средств должно определяться конкретными дидактическими задачами. Электронная платформа, видеоматериал, интерактивная симуляция или система тестирования не являются эффективными только в силу своей технологической современности. При выборе инструмента преподавателю необходимо определить, какую образовательную задачу он решает, каким образом поддерживает познавательную деятельность и какие результаты позволяет оценить. Например, электронные тесты могут использоваться для оперативной проверки понимания материала, интерактивные симуляции — для моделирования профессиональных ситуаций, цифровые доски — для совместного решения проблем, а электронные портфолио — для накопления и анализа результатов самостоятельной деятельности. Таким образом, педагогическая целесообразность цифрового инструмента должна выступать главным критерием его включения в учебный процесс.

Третье условие интеграция цифровых технологий с профессионально ориентированным обучением. Профессиональная подготовка студентов предполагает формирование способности применять знания в конкретных видах деятельности. Поэтому цифровые технологии должны обеспечивать не только усвоение теоретического материала, но и выполнение практических заданий, решение профессиональных проблем и создание результатов, отражающих освоение соответствующих компетенций.

Данное условие может реализовываться посредством проектного обучения, анализа профессиональных ситуаций, виртуальных лабораторных работ, цифрового моделирования, разработки электронных проектов и выполнения заданий на основе реальных или приближённых к реальным профессиональных задач. Например, будущие педагоги могут разрабатывать интерактивные учебные материалы, будущие психологи — анализировать учебные кейсы и моделировать программы сопровождения, а студенты языковых направлений — создавать цифровые коммуникативные задания и выполнять проекты в виртуальных группах. При этом характер используемых технологий должен определяться спецификой профессионального направления и содержанием изучаемой дисциплины.

Четвёртое условие персонализация образовательного процесса. Цифровая среда предоставляет возможности для учёта индивидуальных различий студентов. Преподаватель может предлагать дополнительные материалы, задания различной сложности,

индивидуальные консультации и альтернативные способы выполнения учебных заданий. Персонализация предполагает не автоматическое распределение студентов по категориям, а создание условий для осознанного выбора способов освоения материала при сохранении общих образовательных требований. Электронные курсы могут включать диагностические задания, дополнительные объяснения, практические упражнения и материалы для углублённого изучения. На основании результатов текущего оценивания преподаватель может корректировать содержание консультаций и рекомендовать студентам подходящие способы работы. Вместе с тем персонализация должна осуществляться с соблюдением принципов доступности, конфиденциальности и педагогического контроля. Цифровые рекомендации не должны автоматически подменять профессиональное решение преподавателя.

Пятое условие организация интерактивного взаимодействия и совместной учебной деятельности. Цифровая образовательная среда должна поддерживать содержательное взаимодействие между преподавателем и студентами, а также сотрудничество обучающихся между собой. К таким формам взаимодействия относятся обсуждения в электронных курсах, совместная работа над документами, групповое проектирование, взаимное рецензирование заданий, дистанционные консультации и коллективный анализ профессиональных кейсов. Интерактивность имеет педагогическую ценность в том случае, когда она способствует обмену аргументами, совместному решению задач, развитию коммуникации и осмыслению учебного материала. Если цифровая среда используется преимущественно для размещения лекционных материалов и выполнения однотипных тестов, потенциал совместной деятельности остаётся ограниченным. Следовательно, необходимо проектировать такие задания, в которых результат зависит от участия студентов, распределения ролей, обсуждения решений и представления общей работы.

Шестое условие совершенствование цифрового оценивания и обратной связи. Эффективная цифровая образовательная среда должна обеспечивать регулярное получение информации о ходе обучения и результатах выполнения заданий. Для этого могут применяться диагностические тесты, электронные портфолио, рубрики оценивания, взаимное рецензирование, самооценка, аналитика образовательных платформ и индивидуальные комментарии преподавателя. При этом цифровое оценивание не должно сводиться исключительно к автоматической проверке тестовых заданий. Для оценки профессиональных компетенций необходимо учитывать качество решения практических задач, аргументированность выводов, самостоятельность выполнения работы и способность применять знания в новых условиях. Обратная связь должна быть своевременной, конкретной и ориентированной на дальнейшее развитие студента. Она должна не только фиксировать допущенные ошибки, но и объяснять их причины, указывать направления совершенствования и помогать студенту корректировать собственную учебную деятельность.

Таким образом, шесть выделенных условий образуют взаимосвязанную систему, в которой цифровая компетентность участников, педагогически обоснованный выбор инструментов, профессиональная направленность обучения, персонализация, интерактивность и оценивание взаимно дополняют друг друга.

Таблица 1. Педагогические условия эффективного использования цифровых образовательных технологий

Педагогическое условие	Основное содержание	Средства реализации	Ожидаемый образовательный результат
------------------------	---------------------	---------------------	-------------------------------------

Развитие цифровой компетентности Формирование навыков осознанного использования цифровых инструментов Электронные курсы, цифровые практикумы, методические тренинги Повышение самостоятельности и цифровой грамотности

Педагогически обоснованный выбор технологий Соотнесение инструмента с целью обучения и содержанием дисциплины Интерактивные задания, тестирование, мультимедийные материалы Более целенаправленная организация учебной деятельности

Профессиональная направленность Решение задач, приближённых к будущей профессиональной деятельности Проектное обучение, симуляции, кейсы, виртуальные лаборатории Развитие практических и профессиональных компетенций

Персонализация обучения Учёт индивидуального темпа и образовательных потребностей Дифференцированные задания, индивидуальные траектории, дополнительные ресурсы Повышение осознанности и самостоятельности обучения

Интерактивное взаимодействие Организация сотрудничества и совместного решения задач Форумы, цифровые доски, групповые проекты, взаимное рецензирование Развитие коммуникации и навыков сотрудничества

Цифровое оценивание и обратная связь Регулярная диагностика результатов и корректировка обучения Электронные портфолио, тесты, рубрики, аналитика образовательной платформы Повышение прозрачности оценивания и качества обратной связи

Источник: составлено автором на основе теоретического анализа научной литературы.

Для системной реализации выявленных педагогических условий предлагается структурно-функциональная модель эффективного использования цифровых образовательных технологий в профессиональной подготовке студентов вуза. Модель представляет собой взаимосвязанную совокупность целевого, содержательно-технологического, организационно-деятельностного и диагностико-результативного компонентов. Каждый компонент выполняет определённую функцию, а их согласованное взаимодействие обеспечивает направленность цифровизации на формирование профессиональных компетенций студентов.

Целевой компонент определяет основную цель цифровизации — повышение качества профессиональной подготовки студентов посредством педагогически обоснованного применения цифровых образовательных технологий. В рамках данного компонента формулируются образовательные задачи, планируемые результаты и требования к профессиональным компетенциям.

Содержательно-технологический компонент включает содержание электронных курсов, цифровые учебные материалы, интерактивные задания, профессиональные кейсы, симуляции и другие средства обучения. Основное требование заключается в согласовании содержания цифровых ресурсов с образовательными результатами и спецификой профессиональной подготовки.

Организационно-деятельностный компонент обеспечивает практическую реализацию модели. Он включает организацию самостоятельной работы, групповых проектов, индивидуальных образовательных траекторий, консультаций и совместной деятельности преподавателей и студентов.

Диагностико-результативный компонент направлен на оценку образовательных достижений и определение степени достижения запланированных результатов. Он предполагает применение критериев, показателей, диагностических процедур и обратной связи, позволяющих корректировать содержание и организацию обучения.

Следовательно, реализация предложенной модели требует согласованных действий преподавателей, студентов, подразделений цифрового обучения и администрации высшего учебного заведения. Оценка результативности цифровизации должна опираться на систему критериев, позволяющих выявить не только частоту использования технологий, но и их вклад в профессиональную подготовку студентов. Количество размещённых электронных материалов, проведённых онлайн-занятий или выполненных тестов само по себе не свидетельствует о повышении качества образования. Более значимым является определение того, насколько применение цифровых инструментов способствует формированию профессиональных компетенций, самостоятельности, познавательной активности и способности применять знания на практике. На основе проведённого теоретического анализа предлагается выделить четыре критерия оценки эффективности.

Мотивационно-ценностный критерий отражает отношение студентов к цифровому обучению, готовность применять цифровые средства для профессионального развития и осознание их образовательной ценности.

Когнитивный критерий характеризует уровень усвоения учебного материала, способность анализировать информацию, критически оценивать цифровые источники и использовать полученные знания при решении проблем.

Практико-деятельностный критерий отражает способность применять цифровые инструменты в учебных и профессионально ориентированных задачах, создавать цифровые продукты, выполнять проекты и работать с профессиональной информацией.

Рефлексивно-оценочный критерий характеризует способность анализировать собственные образовательные результаты, использовать обратную связь, выявлять затруднения и корректировать индивидуальную стратегию обучения.

Таблица 2. Критерии и показатели оценки эффективности цифрового обучения

Критерий	Основные показатели	Возможные диагностические средства
Мотивационно-ценностный	Учебная мотивация; осознанность использования цифровых средств; готовность к самостоятельному обучению	Анкетирование, структурированное интервью, анализ учебной активности

Когнитивный	Усвоение учебного материала; критическая оценка информации; способность применять знания	Диагностические задания, предметные тесты, анализ решения проблемных задач
-------------	--	--

Практико-деятельностный	Качество выполнения профессиональных заданий; цифровая грамотность; самостоятельность; продуктивность проектной деятельности	Практические задания, проекты, экспертные рубрики, электронное портфолио
-------------------------	--	--

Рефлексивно-оценочный	Способность к самооценке; использование обратной связи; выявление и коррекция ошибок	Рефлексивные отчёты, самооценка, взаимное рецензирование, анализ динамики результатов
-----------------------	--	---

Источник: разработано автором.

Для практического применения критерии могут быть дополнены уровнями сформированности соответствующих показателей. При этом уровни необходимо определять на основе заранее установленных индикаторов и единых правил оценивания. Высокий уровень предполагает самостоятельное и осознанное использование цифровых инструментов, способность применять знания в профессионально ориентированных ситуациях, критически оценивать информацию и корректировать собственную деятельность. Средний уровень характеризуется преимущественно самостоятельным выполнением

типовых цифровых заданий при наличии отдельных затруднений в решении нестандартных задач, оценке информации или планировании собственной учебной деятельности. Низкий уровень проявляется в затруднениях при самостоятельном выборе и использовании цифровых средств, ограниченной способности применять знания в практических ситуациях и недостаточно сформированных навыках самооценки. Указанные уровни являются предлагаемой авторской системой интерпретации результатов. Для их применения в эмпирическом исследовании необходимо разработать диагностический инструментарий, определить пороговые значения и проверить согласованность оценивания.

Практическое использование предложенной модели предполагает последовательную организацию работы преподавателя и образовательного подразделения. На первом этапе проводится анализ целей дисциплины, профессиональных компетенций, исходного уровня цифровой подготовки студентов и доступной образовательной инфраструктуры. На втором этапе осуществляется проектирование цифрового образовательного контента. Определяются электронные ресурсы, интерактивные задания, профессиональные кейсы, способы организации самостоятельной работы и критерии оценивания. На третьем этапе организуется учебная деятельность. Преподаватель сочетает объяснение материала, самостоятельную работу, интерактивное взаимодействие, выполнение профессионально ориентированных заданий и консультации. На четвертом этапе осуществляется текущая диагностика. Анализируются результаты заданий, типичные ошибки, участие студентов в совместной деятельности и качество выполненных проектов. На пятом этапе проводится педагогическая корректировка. На основе полученных данных преподаватель уточняет задания, предоставляет дополнительные материалы, изменяет способы обратной связи и при необходимости предлагает индивидуальные образовательные маршруты.

Таблица 3. Этапы внедрения цифровых образовательных технологий в профессиональную подготовку студентов

Этап	Основные действия преподавателя	Деятельность студентов	Ожидаемый результат
------	---------------------------------	------------------------	---------------------

Диагностический	Анализ целей обучения и исходной подготовленности студентов	Выполнение входных заданий, определение образовательных потребностей	Определение исходных условий обучения
-----------------	---	--	---------------------------------------

Проектировочный	Разработка цифровых материалов, заданий и критериев оценивания	Ознакомление с целями, планирование учебной деятельности	Создание методически обоснованной цифровой среды
-----------------	--	--	--

Деятельностный	Организация практических заданий, проектов и взаимодействия	Выполнение заданий, сотрудничество, создание образовательных продуктов	Формирование профессиональных и цифровых компетенций
----------------	---	--	--

Диагностический	Проведение текущего оценивания и предоставление обратной связи	Анализ ошибок, самооценка, корректировка решений	Выявление образовательных достижений и затруднений
-----------------	--	--	--

Корректировочный	Изменение содержания заданий и способов сопровождения	Работа над ошибками, выполнение дополнительных заданий	Совершенствование образовательной траектории
------------------	---	--	--

Источник: составлено автором.

Предложенный алгоритм позволяет рассматривать цифровизацию как непрерывный процесс педагогического проектирования, реализации, оценивания и совершенствования образовательной деятельности. Для повышения практической результативности важно

предусмотреть методическую подготовку преподавателей. Она может включать обучение проектированию электронных курсов, разработке интерактивных заданий, использованию цифрового оценивания, созданию доступных учебных материалов и организации смешанного обучения. Не менее значимым является обеспечение академической добросовестности. При использовании цифровых ресурсов и инструментов искусственного интеллекта необходимо устанавливать правила самостоятельного выполнения заданий, проверки источников, указания заимствований и раскрытия характера использования интеллектуальных инструментов в учебной работе. Дополнительное внимание следует уделять защите персональных данных, доступности цифровой инфраструктуры, предотвращению цифрового неравенства и сохранению содержательного взаимодействия преподавателя и студента. Таким образом, внедрение цифровых технологий должно сопровождаться не только техническим обеспечением, но и системной методической, организационной и диагностической поддержкой.

В результате проведённого теоретического исследования обоснована необходимость комплексного подхода к использованию цифровых образовательных технологий в процессе профессиональной подготовки студентов высших учебных заведений. Установлено, что результативность цифровизации зависит не только от технической обеспеченности образовательного процесса, но и от качества педагогического проектирования, готовности участников обучения, профессиональной направленности заданий и организации обратной связи. Выделены шесть взаимосвязанных педагогических условий эффективного использования цифровых образовательных технологий: развитие цифровой компетентности преподавателей и студентов; педагогически обоснованный выбор цифровых инструментов; интеграция технологий с профессионально ориентированными методами обучения; персонализация образовательных траекторий; организация интерактивного взаимодействия; совершенствование цифрового оценивания и обратной связи. Разработана структурно-функциональная модель, включающая целевой, содержательно-технологический, организационно-деятельностный и диагностико-результативный компоненты. Модель ориентирована на согласование образовательных целей, цифровых ресурсов, профессионально ориентированной деятельности и системы оценивания. Предложена система критериев оценки эффективности цифровизации, включающая мотивационно-ценностный, когнитивный, практико-деятельностный и рефлексивно-оценочный критерии. Их использование может обеспечить комплексную диагностику образовательных результатов и создать основу для дальнейшей корректировки учебного процесса. Практическая значимость результатов заключается в возможности применения предложенных педагогических условий при проектировании электронных образовательных курсов, разработке профессионально ориентированных цифровых заданий, организации самостоятельной работы студентов и совершенствовании программ повышения квалификации преподавателей. Перспективы дальнейших исследований связаны с экспериментальной проверкой модели в условиях высшего учебного заведения, разработкой валидных диагностических инструментов и определением влияния различных способов цифровой организации обучения на формирование профессиональных компетенций студентов.

Следовательно, эффективная цифровизация высшего образования должна рассматриваться не как самоцель, а как педагогически организованный процесс, направленный на повышение качества профессиональной подготовки, развитие самостоятельности студентов и формирование способности применять полученные знания

в условиях изменяющейся профессиональной среды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education: A Tool on Whose Terms? Paris: UNESCO, 2023. URL: <https://gem-report-2023.unesco.org/>
2. Mishra P., Koehler M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // Teachers College Record. 2006. Vol. 108, No. 6. P. 1017–1054. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
3. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. DOI: <https://doi.org/10.2760/159770>
4. OECD. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>
5. Koehler M. J., Mishra P., Yahya K. Tracing the Development of Teacher Knowledge in a Design Seminar: Integrating Content, Pedagogy and Technology // Computers & Education. 2007. Vol. 49, No. 3. P. 740–762. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.11.012>
6. Мишиева, М. (2023). Psixologiyada motivatsiya muammosiga yondashuvlar . Цифровизация современного образования: проблема и решение, 1(1), 132–134. извлечено от <https://inlibrary.uz/index.php/digitalization-modern-education/article/view/24702>
7. Milieva, M. G. «About psycholinguistics and neurolinguistics of bilingualism.» Issues of Science and Education 8 (2018): 20.
8. Milieva, Muattar Gaffarovna. «Increasing Students' Learning Motivation: A Comprehensive Approach.» American Journal Of Social Sciences And Humanity Research 5.05 (2025): 92-94.