

ЕРЕМЕНКО Татьяна Вадимовна

доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры управления

Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина

(г. Рязань, Российская Федерация)

t.eremenko58@mail.ru

ПРАВКИНА Юлия Романовна

старший преподаватель кафедры управления

Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина

(г. Рязань, Российская Федерация)

pravkina.ur@mail.ru

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФИДЖИТАЛИЗАЦИИ ТРЕНИНГА КАК МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Аннотация: изложены результаты исследования, целью которого является анализ теоретико-методологических предпосылок фиджитализации тренинга в контексте повышения его эффективности как метода обучения в вузе. Для достижения поставленной цели авторами использован комплекс теоретических научных методов: анализ и синтез научной литературы, сравнительно-сопоставительный метод, критический анализ, систематизация. Статья содержит обзор литературы по теме исследования. Выявление публикаций по теме исследования осуществлялось по открытым российским и международным ресурсам научной информации. Обосновано, что теоретической базой совершенствования тренингового метода выступает понимание сущности фиджитал-образования как синтеза физических и цифровых компонентов, обеспечивающих новый уникальный персонализированный опыт обучения; методологическая парадигма фиджитализации тренинга основывается на интегративном подходе в педагогике; основными педагогическими принципами выступают принципы активного обучения, переосмыслиемые в условиях размытия границ между онлайн и онлайн педагогическими средствами; педагогические условия реализации фиджитал-тренингов включают социокультурные, психолого-педагогические, технические и технологические факторы. Отмечается, что фиджитализация тренинга как образовательная реконструкция позволяет сохранить и усилить в качественно новом пространстве обучения такие ключевые преимущества этого метода, как практическая направленность, интерактивность и адаптивность.

Ключевые слова: тренинг, фиджитализация, высшее образование, студенты, инновационные методы обучения, теоретические предпосылки, методологические предпосылки, интегративный подход, активное обучение.

Дата поступления: 19.08.2025

Дата публикации: 26.12.2025

Для цитирования: Еременко Т. В., Правкина Ю. Р. Теоретико-методологические предпосылки фиджитализации тренинга как метода обучения в вузе // Непрерывное образование: XXI век. 2025. Т. 13. № 4. DOI: 10.15393/j5.art.2025.10786

EREMENKO Tatyana V.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Management
Ryazan State University named after S. A. Esenin (Ryazan, Russian Federation)

t.eremenko58@mail.ru

PRAVKINA Yulia R.

Senior Lecturer of the Department of Management
Ryazan State University named after S. A. Esenin (Ryazan, Russian Federation)

pravkina.ur@mail.ru

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL PREREQUISITES FOR THE PHYGITALIZATION OF TRAINING AS A METHOD OF TEACHING IN A UNIVERSITY

Abstract: the article presents the results of the study, the purpose of which is to analyze the theoretical and methodological prerequisites for the phygitalization of training in the context of increasing its effectiveness as a teaching method at a university. To achieve this goal, the authors used a set of theoretical scientific methods: analysis and synthesis of scientific literature, comparative method, critical analysis, systematization. The article contains a review of the literature on the topic of the study. The identification of the echelon of publications on the topic of the study was carried out using open Russian and international resources of scientific information. It is substantiated that the theoretical basis for improving the training method is the understanding of the essence of phygital education as a synthesis of physical and digital components that provide a new unique personalized learning experience; the methodological paradigm of phygitalization of training is based on an integrative approach in pedagogy; the main pedagogical principles are the principles of active learning, rethought in the context of blurring the boundaries between offline and online pedagogical environments; pedagogical conditions for the implementation of phygital trainings include socio-cultural, psychological, pedagogical, technical and technological factors. It is noted that the phygitalization of training as an educational reconstruction allows preserving and strengthening in a qualitatively new learning space such key advantages of this method as practical focus, interactivity and adaptability.

Keywords: training, phygitalization, higher education, students, innovative teaching methods, theoretical prerequisites, methodological prerequisites, integrative approach, active learning.

Received: August 19, 2025

Date of publication: December 26, 2025

For citation: Eremenko T. V., Pravkina Yu. R. Theoretical and methodological prerequisites for the phygitalization of training as a method of teaching in a university. *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek [Lifelong education: the 21st century]*. 2025. Vol. 13. No. 4. DOI: 10.15393/j5.art.2025.10786

В условиях стремительного развития технологий и социальной трансформации общества проблема повышения эффективности методов обучения в системе высшей школы становится особенно значимой. Ее актуальность обуславливается рядом факторов.

Это, во-первых, новые требования современного рынка труда, который ждет от выпускников вузов развитых надпрофессиональных компетенций. В научной и профессиональной литературе все чаще упоминается модель 4К, которая отражает главные надпрофессиональные навыки для продуктивной рабо-

ты и развития личности в XXI в.: «...модель 4К включает четыре ключевых компонента: критическое мышление – умение находить собственные решения, избегая шаблонных подходов; коопeração (сотрудничество) – способность эффективно взаимодействовать в команде; коммуникация – навык общения с представителями различных социальных и профессиональных групп; креативность – умение использовать творческий подход при решении задач» [1, с. 283]. Формирование надпрофессиональных навыков детерминирует выбор соответствующих этой задаче методов обучения, и содержание последних значительно эволюционирует в сравнении с привычным педагогическим инструментарием высшей школы.

Во-вторых, это ускоренный рост объема информации в сочетании с ее таким же быстрым старением. Образовательные вузовские практики, опирающиеся на традиционные методы обучения, не успевают адаптироваться к новым вызовам и осваивать нарастающие информационные потоки; перед вузами встает задача интеграции актуальной информации напрямую в процесс обучения студентов, чтобы обеспечить хорошее качество образования. Еще в 2013 г. исследователи указывали на быстрое устаревание знания, получаемого в вузах [2]; сегодня устаревание транслируемого знания относят к первой пятерке наиболее критических рисков для системы высшего образования [3]. В. А. Дадалко и Е. Д. Соловкина пишут: «...если 50 %-ое устаревание знаний инженера – выпускника 1940 г. наступало через 12 лет, а выпускника 1960 г. – через 8–10 лет, 1970 г. – через 5 лет, то для сегодняшних специалистов этот срок намного меньше» [3, с. 279].

В-третьих, потребность в новых методах обучения обусловливается трендом персонализации образовательного процесса. Н. В. Савина определяет персонализацию как свободу выбора, «возможность управлять своей деятельностью, проявление своей индивидуальности, воздействие на других людей, разработку личного образовательного трека» [Цит. по: 4, с. 78]. Не требует специальных доказательств тезис о том, что персонализированный образовательный трек существенно повышает мотивацию и, соответственно, результативность обучения. В связи с этим на повестке дня стоит вопрос о педагогических средствах, которые способны обеспечивать гибкую настройку обучения под индивидуальные особенности и интересы обучающихся.

В-четвертых, глобальные вызовы последнего времени, включая пандемию COVID-19, цифровую трансформацию общества и мощное наступление искусственного интеллекта, диктуют реформирование вузовской системы с ориентацией на смешанное и гибридное обучение, которое, в числе прочих преимуществ, способно обеспечить непрерывность образования независимо от внешних факторов. В. Г. Маняхина предлагает под смешанным обучением понимать «систему организации обучения, в которой происходит интеграция традиционного очного обучения... электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» [5, с. 109]. Исследователи различают понятия смешанного и гибридного обучения, подчеркивая, однако, их близость и тот факт, что некоторыми авторами эти термины употребляются как синонимы. И. В. Лапина и О. В. Воронушкина считают, что «основная цель смешанного обучения может

быть определена как использование преимуществ электронного обучения в контексте традиционного аудиторного формата обучения... элемент электронного обучения является логическим дополнением к традиционному аудиторному компоненту» [6, с. 251], в то время как гибридное обучение «представляет собой принципиально новый образовательный процесс в гибридной аудитории с использованием интерактивных технологий и определенных алгоритмов работы... полную интеграцию, симбиоз традиционного и электронного обучения, порождающий новый формат педагогического взаимодействия, все компоненты которого тесно переплетены между собой» [6, с. 253].

В-пятых, внедрение инновационных методов обучения стимулируется и запросом на развитие проектного мышления студентов, т. е. способности эффективно организовывать процесс решения нестандартных задач в условиях ограниченных ресурсов. Э. И. Осмаева трактует проектную деятельность как совокупность согласованных и взаимосвязанных действий человека, сосредоточенных на получение результата, обладающего инновационными свойствами; при этом такая совокупность согласованных действий осуществляется во временных и ресурсных ограничениях [7]. Проектное мышление предполагает умение видеть взаимосвязи, анализировать риски и хорошо адаптироваться к изменениям в процессе работы над проектом. Соответственно, педагогические методы его формирования должны эффективно способствовать практической направленности образования и интеграции междисциплинарных знаний, развитию навыков системного и критического анализа, самостоятельности, адаптивности, рефлексивных умений обучающихся.

В свете изложенного разработка и внедрение инновационных методов обучения становятся краеугольным камнем обеспечения высокого качества подготовки специалистов, конкурентоспособности и устойчивости системы высшего образования в долгосрочной перспективе. Тренинг как метод активного обучения, интегрированный в образовательный процесс высших учебных заведений в 1980–1990-е гг. и получивший в России широкое применение, в настоящее время подвергается воздействию всех перечисленных выше факторов. С одной стороны, распространность и массовое признание тренинга как метода обучения формируют образ устоявшегося и проверенного педагогического инструмента, с другой — для поддержания и укрепления своих позиций тренингу необходимо эволюционировать, инкорпорируя новейшие педагогические средства.

Целью исследования, результаты которого представлены в настоящей статье, является анализ теоретико-методологических предпосылок фиджитализации тренинга в контексте повышения его эффективности как метода обучения в вузе. Под фиджитализацией (фиджитал от англ. phygital, соединение слов *physical* и *digital*) понимается процесс интеграции физических и цифровых элементов в различные сферы деятельности, в результате чего происходит сращивание реального и виртуального пространств и человек обретает новый опыт интерактивной коммуникации с цифровыми технологиями.

Тема тренинга масштабно представлена как в зарубежном, так и в отечественном научном дискурсе. Так, по данным открытой базы научной литературы международного охвата Dimensions, за последние 10 лет (2016–2025) о тре-

нинге как методе обучения было опубликовано 1 765 работ¹, с наблюдаемым трендом постоянно нарастающей публикационной активности (рис. 1).

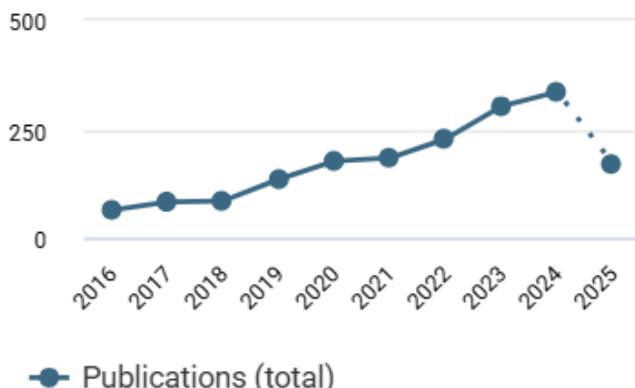


Рис. 1. Динамика публикационной активности по теме «Тренинг как метод обучения», 2016–2025 гг. (по данным системы Dimensions.ai)

Fig. 1. Dynamics of publication activity on the topic «Training as a teaching method», 2016–2025 (according to the Dimensions.ai system)

За этот же период поиск в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU, основном источнике сведений об отечественной научной литературе, выявил 435 работ по данной теме², с примерно одинаковой интенсивностью распределения массива по годам (рис. 2).



Рис. 2. Динамика публикационной активности по теме «Тренинг как метод обучения», 2016–2025 гг. (по данным eLIBRARY.RU)

Fig. 2. Dynamics of publication activity on the topic «Training as a teaching method», 2016–2025 (according to eLIBRARY.RU)

¹ Поиск проведен 20.07.2025 в полях «заглавие» и «аннотация», термин «training method» задавался как точная фраза, результаты поиска ограничивались категорией 39 «Образование» (39 Education).

² Поиск проведен 20.07.2025 в полях «заглавие» и «аннотация», с использованием поисковых слов «тренинг» и «метод» в тематической рубрике «14.00.00. Народное образование. Педагогика».

Среди публикаций отечественных авторов наиболее цитируемыми являются работы Г. В. Сорокоумовой о психологических тренингах [8]; исследователи также активно обращаются к монографии А. В. Черепанова о тренинг-технологиях [9]. История метода тренингов рассмотрена в статье М. И. Ключевой и И. В. Корнеевой [10]. Значительное количество работ посвящено различным аспектам тренинга как активного метода обучения; в массиве этих трудов вузовские образовательные практики анализируются, в частности, такими авторами, как А. Г. Исина [11], Я. В. Крючева и А. А. Крюкова [12], Е. Ф. Сердюкова [13], Ю. А. Дмитриев и А. А. Фролова [14] и др.

Однако при высокой степени изученности тренинга как метода обучения тема его фиджитализации до настоящего времени практически не получила раскрытия как в зарубежной, так и в отечественной научной литературе. Можно указать на более общие работы о фиджитализации образования в целом, контекстуально связанные с проблематикой тренинга как интерактивного педагогического средства. Из зарубежных публикаций последних лет отметим статью С. Батиста-Толедо и Д. Гавилан [15], в которой излагаются результаты исследования смешанного опыта обучения студентов во время пандемии COVID-19 и обосновывается необходимость разработки целевых стратегий для развития университетской фиджитал-экосистемы. Необходимо обратить внимание на статью бразильских авторов из книги «Образовательные перспективы цифровых технологий в моделировании и управлении», которая посвящена прорывным технологиям и инновациям Индустрии 5.0 для фиджитал-трансформации высшего образования [16]. Книга индийских авторов [17] включает статьи о фиджитал-подходе к образованию [18] и о переосмыслении роли преподавателя при фиджитал-обучении [19]. Препринт итальянских ученых [20] содержит анализ эволюции образовательного пространства и описание принципов проектирования фиджитал-экосистем интеллектуального обучения.

Что касается отечественных исследований фиджитализации образования, то наиболее активно публикуются работы о развитии фиджитал-спорта в высшем образовании [21]. В апреле 2025 г. на базе Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта состоялась уже третья всероссийская научно-практическая конференция «Фиджитал-движение: инновации, технологии и цифровая трансформация в физкультурной и спортивной работе университетов» [22]. Среди работ теоретико-методологического характера отметим статью С. П. Мироновой [23], в которой исследуются содержание и специфика фиджитал-парадигмы в обучении, с обоснованием ряда дефиниций; статью Л. В. Ковтуненко и А. Б. Ковтуненко [24] о мотивационном потенциале фиджитал-технологий в обучении современных студентов вузов; публикацию А. И. Каптерева и С. В. Чискидова [25] о перспективах фиджитализации высшего образования и задачах бенчмаркинга цифровой зрелости вузов.

Для исследования теоретико-методологических предпосылок фиджитализации тренинга как метода обучения в вузе использовался комплекс теоретических научных методов, в совокупности обеспечивающих целостность понимания изучаемого феномена. Анализ и синтез научной литературы по теме позволили выявить общие тенденции в понимании исследуемой проблемы. С помощью срав-

нительно-сопоставительного метода, критического анализа и систематизации были обнаружены сходства и различия между концепциями, подходами и принципами и обоснована целесообразность их применения в фиджитализации тренингового метода. Системный подход к объекту исследования обеспечил осмысление тренинга как элемента сложной системы инновационных методов обучения. В целом сочетание научных методов способствовало фундированию ряда теоретико-методологических предпосылок, в совокупности представляющих научно обоснованную базу для дальнейшего исследования избранной области.

С помощью охарактеризованного выше комплекса методов осуществлено изучение эшелона публикаций, необходимых для достижения поставленной цели. Публикации выявлялись по открытым российским и международным ресурсам научной информации:

- научные электронные библиотеки eLIBRARY.RU и КиберЛенинка;
- научометрическая международная база данных Dimensions;
- поисковая система по научным публикациям Google Scholar;
- открытая общенаучная база данных международного охвата OpenAlex.

Теоретической базой фиджитализации тренингового метода выступает понимание сущности фиджитал-образования как синтеза физических и цифровых компонентов, что позволяет разрабатывать инновационные методы профессиональной подготовки обучающихся в вузах и активно совершенствовать уже существующие педагогические практики. Современное поколение студентов оптимально адаптируется к фиджитал-методикам в учебном процессе. Теория поколений, разработанная Н. Хау и У. Штраусом [26], основывается на утверждении о том, что для каждого поколения людей с интервалами в среднем в 10–20 лет характерны определенные культурные, социальные, психологические и иные особенности и ценности, обусловленные социализацией и развитием в определенной среде со свойственными для нее в данный период политическими, экономическими, общественными параметрами. В настоящее время студенты вузов являются представителями поколения «зумеров» («поколение Z»), выросшими в эпоху развития цифровых технологий. Они с детства легко осваивают гаджеты и онлайн-сервисы, и обучение в фиджитал-среде для них наиболее органично.

Исходя из сущности фиджитал-образования, образовательная реконструкция тренингового метода предполагает его трансформацию с учетом уже апробированных в системе высшего образования форматов обучения, опирающихся на активное применение новых онлайн-технологий, и выработанных в научном дискурсе понятий смешанного и гибридного обучения [5, 6], а также получившего распространение в последние годы хайфлекс-режима обучения (от англ. *flexible hybrid* – гибкий гибрид) [27]. Осмысление этих образовательных практик выступает благоприятной теоретической предпосылкой моделирования фиджитал-тренинга.

Методологическая парадигма фиджитализации тренинга как метода обучения основывается на интегративном подходе в педагогике, который обеспечивает целостность учебного процесса и содействует формированию у обучающихся системного видения мира, развитию комплексных компетенций и способности устанавливать междисциплинарные связи при усвоении нового зна-

ния. Е. В. Андриенко справедливо отмечает, что «интеграция трактуется... как взаимопроникновение и взаимообусловленность, ее следствием в образовании должна быть способность человека решать проблемы во многих сферах жизнедеятельности» [28, с. 6]. Тренинг как метод обучения нацелен на комплексное развитие личности, т. к. предусматривает развитие компетенций обучающихся через соединение теоретических знаний с их практическим применением и предполагает использование разнообразных педагогических средств и форм как индивидуальной работы, так и коллективного взаимодействия. Это соответствует принципам интегративного образования, ориентированного на всестороннее развитие обучающегося.

Можно предположить, что реализуемый на основе интегративного подхода фиджитал-тренинг позволит создать новый синтетический образовательный опыт, способный существенно усилить целостное восприятие учебного материала и качество усвоения последнего.

Основными педагогическими принципами фиджитализации тренингового метода выступают принципы активного обучения, переосмыслиемые в условиях размывания границ между онлайн и офлайн педагогическими средами и обеспечивающие уникальный персонализированный опыт обучения на новом уровне погружения в изучаемый материал. Методы активного обучения, в отличие от традиционной педагогики, «позволяют развивать у выпускников вузов такие востребованные сегодня работодателями качества, как творческое мышление, инициативность, ответственность, навыки лидерства и командной деятельности и другие, так называемые мягкие компетенции» [29, с. 99].

Активное обучение в ходе тренинга предполагает сочетание коммуникативной, физической и когнитивной деятельности обучающихся. Все эти виды деятельности интенсифицируются посредством фиджитализации.

Так, коммуникативная активность находит выражение через различные вербальные процессы общения – переговоры, беседы, вопросы и ответы на них, дискуссии, выступления и т. д.; в условиях фиджитал-тренинга коммуникация происходит как в реальной, так и в онлайн-среде. Коллективное обсуждение в смешанном физическом и цифровом форматах диверсифицирует образовательные стимулы студентов.

Физическая активность связана с перемещением обучающихся в физическом пространстве для решения актуальных образовательных задач (объединение в подгруппы, организация совместной работы, проведение разминочных / «разогревающих» упражнений). При фиджитализации пространство для перемещения расширяется, интегрируя онлайн-коммуникации как участников тренинга между собой, так и с вовлеченными акторами извне.

Когнитивная активность, которая предполагает интенсификацию восприятия, запоминания, анализа и мышления, усиливается в условиях фиджитализации тренингового метода за счет сочетания физических и цифровых элементов и достижения эффекта иммерсивности. В ходе фиджитал-тренинга идет комбинированное воздействие на сенсорные каналы обучающихся в реальном и виртуальном пространствах, что улучшает фиксацию информации и создает оптимальные условия для эффективного запоминания. При использовании

технологий виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) у студентов развивается пространственное мышление, что активизирует когнитивные функции более высокого уровня.

Педагогические условия, которые гарантируют высокую эффективность фиджитализации тренинга, включают социокультурные, психолого-педагогические, технические и технологические факторы.

На основе анализа и синтеза научной литературы по теме определены основные перечни факторов; они компактно представлены ниже (см. табл.).

Факторы, обеспечивающие эффективность фиджитализации тренингового метода обучения студентов (разработка авторов)

Factors that ensure the effectiveness of phigitalization of the training method of teaching students (developed by the authors)

Группы факторов	Факторы
Социокультурные	<ol style="list-style-type: none">1. Цифровая культура студентов и преподавателей.2. Социальная поддержка и взаимодействие участников образовательного процесса.3. Осознание ценности образования в целом и ценности инновационных методов обучения.4. Учет культурных традиций вузовского сообщества.5. Учет специфики поколения зумеров
Психолого-педагогические	<ol style="list-style-type: none">1. Единство целей и задач участников образовательного процесса.2. Адаптивность образовательного процесса.3. Персонализация обучения.4. Активное включение студентов в учебную деятельность.5. Психологический комфорт участников образовательного процесса.6. Высокий уровень мотивации студентов к обучению.7. Методическая поддержка преподавателей.8. Дидактическая обеспеченность образовательного процесса
Технические и технологические	<ol style="list-style-type: none">1. Наличие современных мультимедийных устройств для взаимодействия онлайн- и оффлайн-компонентов обучения.2. Надежный и качественный доступ к сети Интернет.3. Платформы и приложения для онлайн-обучения.4. Облачные технологии.5. Техническая поддержка и сопровождение.6. Обеспечение безопасности данных и информационная защита.7. Адаптивность технических решений.8. Использование инновационных технологий (ИИ, расширенная реальность, обработка больших данных для персонализации обучения)

Важно подчеркнуть, что совокупность выше охарактеризованных факторов детерминирует не только успешность, но и степень фиджитализации тренинга как метода обучения. Закономерно, что последняя группа факторов (технические и технологические) играет определяющую роль в обеспечении уровня развития цифрового компонента фиджитал-тренинга.

Обобщая результаты проведенного исследования, можно сделать следующие основные выводы.

1. Понимание сущности фиджитал-образования как синтеза физических и цифровых компонентов определяет реконструкцию тренингового метода обучения на основе теоретического осмыслиения апробированных в системе высшего образования форматов смешанного и гибридного обучения с учетом особенностей современного поколения студентов «зумеров».

2. Интегративный подход как методологическая парадигма фиджитализации тренинга обеспечивает создание нового синтетического образовательного опыта, способного существенно усилить целостное восприятие и усвоение учебного материала.

3. Принципы активного обучения в фиджитал-тренинге переосмысяются в условиях размывания границ между онлайн и офлайн педагогическими средами и обеспечивают персонализацию обучения на качественно новом уровне. Коммуникативная, физическая и когнитивная деятельность обучающихся интенсифицируется за счет фиджитализации.

4. Эффективность фиджитализации тренинга гарантируется комплексом педагогических условий, которые включают социокультурные, психолого-педагогические, технологические и технические факторы; при этом технологические и технические факторы детерминируют уровень развития цифрового компонента фиджитал-тренинга.

Таким образом, теоретико-методологические предпосылки фиджитализации тренингового метода в обучении студентов вуза представляют собой синтез современных психолого-педагогических и технологических знаний, необходимых для повышения эффективности этого педагогического средства.

В завершение необходимо отметить, что фиджитализация тренинга как образовательная реконструкция позволяет сохранить и усилить ключевые преимущества этого метода, а именно его практическую направленность, интерактивность и адаптивность, в качественно новом образовательном пространстве. Фиджитал-тренинги будут способствовать формированию у студентов новой архитектуры мышления через развитие надпрофессиональных навыков XXI в., в том числе готовности к работе в смешанных профессиональных средах.

Перспективными направлениями дальнейших научных изысканий в обозначенном в данной статье проблемном поле являются эмпирические исследования с выработкой конкретных методических рекомендаций и процедур фиджитализации различных видов тренингов, которые могут быть апробированы в системе основного и дополнительного профессионального образования.

Список литературы

1. О важности развития надпрофессиональных компетенций / П. С. Галушина, Е. В. Ражина, О. П. Неверова [и др.] // Российский научный вестник. 2025. № 1. С. 281–285. DOI: 10.24412/2782-3830-2025-1-281-285
2. Moravec J. The university of the future: marching toward obsolescence // Education Futures. Retrieved May. 2013. Vol. 21. P. 2013.
3. Дадалко В. А., Соловкина Е. Д. Управление рисками образовательной деятельности высших учебных заведений // Дайджест-финансы. 2020. Т. 25. № 3 (255). С. 274–286. DOI: 10.24891/df.25.3.274
4. Моисеева Т. В. Персонализация образования – новое направление высшей профессиональной школы // Мир науки, культуры, образования. 2024. № 1 (104). С. 78–82. DOI: 10.24412/1991-5497-2024-1104-78-82
5. Маняхина В. Г. Условия эффективности смешанного обучения // Наука и школа. 2022. № 5. С. 107–120. DOI: 10.31862/1819-463X-2022-5-107-120
6. Лапина И. В., Воронушкина О. В. Смешанное и гибридное обучение: отличительные признаки реализации в вузе // Мир науки, культуры, образования. 2024. № 4 (107). С. 50–253. DOI: 10.24412/1991-5497-2024-4107-250-253
7. Осмаева Э. И. Педагогические возможности коллективной исследовательской деятельности для формирования проектного мышления будущих бакалавров // Современное педагогическое образование. 2022. № 3. С. 142–147.
8. Сорокоумова Г. В. Психологический тренинг как эффективный метод развития навыков, необходимых в XXI веке // Развитие науки и образования. Вып. 3. Чебоксары, 2018. С. 129–136.
9. Черепанов А. В. Тренинг-технологии как метод управления человеческими ресурсами в условиях экономики знаний. Новосибирск, 2017. 223 с.
10. Клюева М. И., Корнеева И. В. История метода тренингов // Мир педагогики и психологии. 2019. № 2 (31). С. 55–62.
11. Исина А. Г. Социально-психологический тренинг как метод активного обучения // Ученые записки ИСГЗ. 2020. № 1 (18). С. 82–88.
12. Крючева Я. В., Крюкова А. А. Тренинг в малых группах как метод активного освоения стратегий выхода из конфликтных ситуаций // Вестник педагогических наук. 2022. № 5. С. 139–143.
13. Сердюкова Е. Ф. Тренинг как метод активного обучения студентов психологических направлений подготовки // Известия Чеченского государственного университета им. А. А. Кадырова. 2024. № 4 (36). С. 21–25. DOI: 10.36684/12-2024-36-4-21-25
14. Дмитриев Ю. А., Фролова А. А. Активные методы обучения в подготовке педагогов: деловая игра и тренинг // Преподаватель XXI век. 2017. № 2-1. С. 84–96.
15. Batista-Toledo S., Gavilan D. A blended learning future: COVID-19 lessons for «phygital» higher education // The International Review of Research in Open and Distributed Learning. 2025. Vol. 26 (2). P. 1–22. DOI: 10.19173/irrodl.v26i2.8259
16. Mengalli N. M., Carvalho A. A. Metaverse in higher education and the metaversities: disruptive technologies and innovations in Industry 5.0 for phygital transformation // Educational Perspectives on Digital Technologies in Modeling and Management. Hershey, 2024. P. 219–245.
17. Lawrence A. S., Manivannan M. Emerging Trends of Psycho-Technological Approaches in Heutagogy. Tamil Nadu, 2022. 210 p.
18. Sumathi D., Angelin D. J. Phygital approach to education // Emerging Trends of Psycho-Technological Approaches in Heutagogy. Tamil Nadu, 2022. P. 21–22.
19. Barola D. [et al.]. Phygital learning, the next big revolution in education for the future // Emerging Trends of Psycho-Technological Approaches in Heutagogy. Tamil Nadu, 2022. P. 47–51.
20. Giovannella C., Roccasalva G., Di Torino P. Phygital learning ecosystems and places beyond 2030 [Electronic resource] // ID&A. Interaction design and architecture (s). 2024. Electron. dan. URL: <https://www.researchgate.net/publication/384013989> (дата обращения 20.08.2025).

21. Перспективы развития фиджитал-спорта в системе высшего образования / Н. Н. Сетяева, М. Е. Снигур, А. Б. Габибов, Е. А. Семизоров // Теория и практика физической культуры. 2024. № 7. С. 36–37.
22. Стерликова В. Ю., Еремина Е. А. III Всероссийская научно-практическая конференция «Фиджитал-движение: инновации, технологии и цифровая трансформация в физкультурной и спортивной работе университетов» (Калининград, БФУ им. И. Канта, 11–12 апреля 2025 года) // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2025. Т. 4. Вып. 2. С. 204–210. DOI: 10.18500/2782-4594-2025-4-2-204-210
23. Миронова С. П. Содержание и принципы фиджитал-парадигмы в контексте цифровой трансформации образования // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 81-2. С. 452–455.
24. Ковтуненко Л. В., Ковтуненко А. Б. Фиджитал-технологии как активатор мотивации обучения современных студентов // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. 2024. № 4. С. 32–35.
25. Каптерев А. И., Чискидов С. В. Фиджитализация как тренд цифровой трансформации высшего образования // Шамовские чтения: Сб. ст. XVII Международной научно-практической конференции: В 2 т. Т. 2. Москва, 2025. С. 800–804.
26. Ожиганова Е. М. Теория поколений Н. Хоува и В. Штрауса. Возможности практического применения // Бизнес-образование в экономике знаний. 2015. № 1. С. 94–97.
27. Применение фиджитал-формата в образовательной практике вуза / А. Ю. Пащенко, М. Г. Жалбэ, А. А. Гладышева [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2023. № 9. С. 23–25.
28. Андриенко Е. В. Интегративные тенденции в современном образовании как фактор его модернизации // Вестник педагогических инноваций. 2016. № 1 (41). С. 5–10.
29. Кругликов В. Н. Практика применения психолого-педагогических принципов активного обучения // Вопросы методики преподавания в вузе. 2024. Т. 13. № 2. С. 97–119. DOI: 10.57769/2227-8591.12.2.07

References

1. Galushina P. S. [et al.]. On the importance of developing trans-professional competencies. *Rossijskij nauchnyj vestnik [Russian Scientific Bulletin]*. 2025. No. 1. P. 281–285. DOI: 10.24412/2782-3830-2025-1-281-285 (In Russ.)
2. Moravec J. The university of the future: marching toward obsolescence. *Education Futures*. Retrieved May. 2013. Vol. 21. P. 2013.
3. Dadalko V. A., Solovkina E. D. Risk management of educational activities of higher education institutions. *Dajdhest-finansy [Digest Finance]*. 2020. Vol. 25. No. 3 (255). P. 274–286. DOI: 10.24891/df.25.3.274 (In Russ.)
4. Moiseeva T. V. Personalization of education - a new direction of higher professional education. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya [The world of Science, Culture, Education]*. 2024. No. 1 (104). P. 78–82. DOI: 10.24412/1991-5497-2024-1104-78-82 (In Russ.)
5. Manyahina V. G. Conditions for the effectiveness of blended learning. *Nauka i shkola [Science and School]*. 2022. No. 5. P. 107–120. DOI: 10.31862/1819-463X-2022-5-107-120 (In Russ.)
6. Lapina I. V., Voronushkina O. V. Blended and hybrid learning: distinctive features of implementation in a university. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya [The world of Science, Culture, Education]*. 2024. No. 4 (107). P. 250–253. DOI: 10.24412/1991-5497-2024-4107-250-253 (In Russ.)
7. Osmaeva E. I. Pedagogical opportunities of collective research activities for the formation of project thinking of future bachelors. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie [Modern pedagogical education]*. 2022. No. 3. P. 142–147. (In Russ.)
8. Sorokoumova G. V. Psychological training as an effective method for developing skills needed in the 21st century. *Razvitiye nauki i obrazovaniya [Development of Science and Education]*. Is. 3. Cheboksary, 2018. P. 129–136. (In Russ.)

9. Cherepanov A. V. Training technologies as a method of human resource management in the context of knowledge economy. Novosibirsk, 2017. 223 p. (In Russ.)
10. Klyueva M. I., Korneeva I. V. History of the training method. *Mir pedagogiki i psihologii [The world of Pedagogy and Psychology]*. 2019. No. 2 (31). P. 55–62. (In Russ.)
11. Isina A. G. Social and psychological training as a method of active learning. *Uchenye zapiski ISGZ [Scientific Notes of the ISGZ]*. 2020. No. 1 (18). P. 82–88. (In Russ.)
12. Kryucheva Ya. V., Kryukova A. A. Small group training as a method of active development of strategies for resolving conflict situations. *Vestnik pedagogicheskikh nauk [Bulletin of Pedagogical Sciences]*. 2022. No. 5. P. 139–143. (In Russ.)
13. Serdyukova E. F. Training as a method of active teaching of students in psychological fields of study. *Izvestiya Chechenskogo gosudarstvennogo universiteta im. A.A. Kadyrova [News of the Chechen State University named after A. A. Kadyrov]*. 2024. No. 4 (36). P. 21–25. DOI: 10.36684/12-2024-36-4-21-25 (In Russ.)
14. Dmitriev Yu. A., Frolova A. A. Active learning methods in teacher training: business game and training. *Prepodavatel' XXI vek [Teacher 21st century]*. 2017. No. 2-1. P. 84–96. (In Russ.)
15. Batista-Toledo S., Gavilan D. A blended learning future: COVID-19 lessons for «phygital» higher education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 2025. Vol. 26 (2). P. 1–22. DOI: 10.19173/irrodl.v26i2.8259
16. Mengalli N. M., Carvalho A. A. Metaverse in higher education and the metaversities: disruptive technologies and innovations in Industry 5.0 for phygital transformation. *Educational Perspectives on Digital Technologies in Modeling and Management*. Hershey, 2024. P. 219–245.
17. Lawrence A. S., Manivannan M. Emerging trends of psycho-technological approaches in heutagogy. Tamil Nadu, 2022. 210 p.
18. Sumathi D., Angelin D. J. Phygital approach to education. *Emerging Trends of Psycho-Technological Approaches in Heutagogy*. Tamil Nadu, 2022. P. 21–22.
19. Barola D. [et al.]. Phygital learning, the next big revolution in education for the future. *Emerging Trends of Psycho-Technological Approaches in Heutagogy*. Tamil Nadu, 2022. P. 47–51.
20. Giovannella C., Roccasalva G., Di Torino P. Phygital learning ecosystems and places beyond 2030. *ID&A. Interaction Design and Architecture (s)*. 2024. URL: <https://www.researchgate.net/publication/384013989> (date of access 20.08.2025).
21. Setyaeva N. N. [et al.]. Prospects for the development of phygital sports in the system of higher education. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury [Theory and Practice of Physical Education]*. 2024. No. 7. P. 36–37. (In Russ.).
22. Sterlikova V. Yu., Eremina E. A. III All-Russian scientific and practical conference «Phygital movement: innovations, technologies and digital transformation in physical education and sports work of universities» (Kalininograd, Immanuel Kant Baltic Federal University, April 11–12, 2025). *Fizicheskoe vospitanie i studencheskij sport [Physical Education and Student Sports]*. 2025. Vol. 4. Is. 2. P. 204–210. DOI: 10.18500/2782-4594-2025-4-2-204-210. (In Russ.)
23. Mironova S. P. The content and principles of the phygital paradigm in the context of digital transformation of education. *Problemy sovremennoj pedagogicheskogo obrazovaniya [Problems of Modern Pedagogical Education]*. 2023. No. 81-2. P. 452–455. (In Russ.)
24. Kovtunenko L. V., Kovtunenko A. B. Phygital technologies as an activator of learning motivation of modern students. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Problemy vysshego obrazovaniya [Bulletin of Voronezh State University. Series: Problems of Higher Education]*. 2024. No. 4. P. 32–35. (In Russ.)
25. Kapterev A. I., Chiskidov S. V. Phygitization as a trend in digital transformation of higher education. *Shamovskie chteniya: Sb. st. XVII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii [Shamovskie readings: Collection of articles of the XVII International scientific-practical conference]*. Moscow, 2025. Vol. 2. P. 800–804. (In Russ.)

26. Ozhiganova E. M. The theory of generations by N. Howe and V. Strauss. Practical application possibilities. *Biznes-obrazovanie v e`konomike znanij* [Business Education in the Knowledge Economy]. 2015. No. 1. P. 94–97. (In Russ.)
27. Pashchenko A. Yu. Et al. Application of the digital format in university educational practice. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul`tury* [Theory and Practice of Physical Culture]. 2023. No. 9. P. 23–25. (In Russ.)
28. Andrienko E. V. Integrative trends in modern education as a factor in its modernization. *Vestnik pedagogicheskix innovacij* [Bulletin of Pedagogical Innovations]. 2016. No. 1 (41). P. 5–10. (In Russ.)
29. Kruglikov V. N. Practice of application of psychological and pedagogical principles of active learning. *Voprosy` metodiki prepodavaniya v vuze* [Questions of teaching methods at the university]. 2024. Vol. 13. No. 2. P. 97–119. DOI: 10.57769/2227-8591.12.2.07 (In Russ.)