

Особенности педагогического магистерского образования в цифровой среде вуза

Peculiarities of Master's Degree Pedagogical Education in the Digital Environment of the University

Автор статьи

Родина Светлана Владимировна,
кандидат психологических наук, доцент кафедры
лингвистического образования Института управления
в экономических, экологических и социальных систе-
мах ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»,
г. Таганрог, Российская Федерация
svetla-efimen@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-8713-4276

Author of the article

Svetlana V. Rodina,
Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,
Department of Linguistic Education, Institute of Manage-
ment in Economic, Environmental and Social Systems,
Southern Federal University, Taganrog, Russian Federation
svetla-efimen@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-8713-4276

Конфликт интересов

Конфликт интересов не указан

Conflict of interest statement

Conflict of interest is not declared

Для цитирования

Родина С. В. Особенности педагогического магистер-
ского образования в цифровой среде вуза // Научно-
методический электронный журнал «Концепт». –
2026. – № 04. – С. 52–69. – URL: <https://e-koncept.ru/2026/261082.htm> – DOI: 10.24412/2304-120X-2026-11082

For citation

S. V. Rodina, Peculiarities of Master's Degree Pedagogical
Education in the Digital University Environment // Scien-
tific-methodological electronic journal "Koncept". –
2026. – No. 04. – P. 52–69. – URL: <https://e-koncept.ru/2026/261082.htm> – DOI: 10.24412/2304-120X-2026-11082

Поступила в редакцию <i>Received</i>	08.01.26	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	12.03.26
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	12.03.26	Опубликована <i>Published</i>	30.04.26



Аннотация

Актуальность данного исследования обусловлена следующими причинами: запросом современного общества на подготовку педагогических работников, которые будут использовать цифровые средства в образовательных организациях, необходимостью разработки новых медиаресурсов и методик взаимодействия в виртуальном мире, а также социальным запросом на обучение педагогов, способных проводить научные исследования, связанные с образовательным процессом. Целью статьи является описание опыта организации цифровой среды в обучении магистрантов педагогическим дисциплинам. Данное исследование базируется на следующих методологических подходах: системном, концептуальном, эмпирическом, научном и деятельностном. Основным результатом данного исследования – представление академической модели цифрового учебно-методического комплекса для обучения магистрантов педагогическим дисциплинам. Частью цифрового учебно-методического комплекса является мультимедийный обучающий блок, в который входят презентации лекций педагогической направленности, мультимедийное учебное пособие и творческий модуль, позволяющий магистрантам создавать авторские педагогические задания на платформе LearningApps. В рамках данного исследования также представлены возможности нейросети ChatGPT для развития когнитивной активности магистрантов, что также является результатом исследования, описанного в статье. Критичность, креативность, познавательный интерес, мотивацию к обучению, навыки самоанализа и педагогические компетенции как составные компоненты когнитивной активности можно формировать с помощью заданий, созданных чат-ботом. Следующим результатом данного исследования является подтверждение того, что разработанный цифровой учебно-методический комплекс позволяет адаптировать обучающую цифровую среду под образовательные возможности магистрантов и их личностные характеристики. Цифровая образовательная среда подразумевает использование виртуальных средств коммуникации для упрощения процесса взаимодействия между субъектами образовательного процесса. Описание особенностей виртуального взаимодействия является также результатом педагогического исследования. Теоретическая значимость статьи представлена вкладом в развитие теории о цифровом обучении на магистерской ступени. Практическая значимость статьи заключается в том, что представленный цифровой учебно-методический комплекс может послужить примером одной из эффективных траекторий, реализуемых в педагогическом магистерском образовании в цифровой среде вуза.

Ключевые слова

педагогические дисциплины, магистерское образование, цифровая образовательная среда, цифровой учебно-методический комплекс, мультимедийные технологии, когнитивная активность, адаптация образовательной среды, виртуальные средства коммуникации

Благодарности

Автор выражает благодарность Южному федеральному университету за предоставление рабочей программы дисциплины "Contemporary Issues of Science and Education (Современные проблемы науки и образования)", платформы для видеоконференций YandexTelemost, а также образовательной платформы Moodle.

Abstract

The relevance of this study is due to the following reasons: the demand of modern society for the training of teachers who will use digital tools in educational organizations; the need to develop new media resources and methods of interaction in the virtual word; and the social demand for training teachers who can conduct research related to the educational process. The aim of this article is to describe the experience of organizing the digital environment in teaching pedagogical disciplines to graduate students. The research is based on the following methodological approaches: systemic, conceptual, empirical, scientific and activity-based approaches. The main result of this research is the presentation of the academic model of the digital educational and methodological complex for teaching pedagogical disciplines to graduate students. The part of the digital educational and methodological complex is a multimedia training unit that includes pedagogical lecture presentations, a multimedia textbook and a creative module that allows graduate students to create their own pedagogical assignments on the LearningApps platform. This study also presents the potential of the ChatGPT neural network for developing the cognitive activity of graduate students, which is also the result of the research described in the article. Criticism, creativity, cognitive interest, motivation for learning, self-reflection skills and pedagogical competences as components of cognitive activity can be developed using assignments created by the chatbot. The next result of this research is the confirmation that the developed digital educational and methodological complex allows the digital learning environment to be adapted to the educational capabilities of graduate students and their personal characteristics. The digital educational environment involves the use of virtual communication tools to simplify the interaction process between the subjects of the educational process. The description of the virtual interaction peculiarities is also a result of the pedagogical research. The theoretical significance of the article is represented by the contribution to the development of the theory of digital learning at the master's degree level. The practical significance of the article lies in the fact that the presented digital educational and methodological complex can serve as an example of one of the effective trajectories implemented in the pedagogical master's degree studies in the digital environment of the university.

Key words

pedagogical disciplines, master's degree studies, digital educational environment, digital educational and methodological complex, multimedia technologies, cognitive activity, adaptation of the educational environment, virtual means of communication

Acknowledgements

The author expresses gratitude to the Southern Federal University for providing the working program of the discipline "Contemporary Issues of Science and Education", the YandexTelemost video conference platform, and the Moodle educational platform.

Введение / Introduction

Под влиянием запроса общества постоянно совершенствуется развитие цифровых образовательных технологий. Техническое оснащение обучающей среды вуза должно соответствовать тенденциям современного цифрового образования магистрантов.

Цифровое пространство вуза обладает значительным образовательным потенциалом для магистрантов, так как имеет следующие характеристики:

- 1) интерактивность: различные образовательные игры, интерактивные презентации, сервисы для создания интерактивных заданий;
- 2) адаптивность: принятие во внимание индивидуальных особенностей магистрантов, их обучение в собственном темпе;
- 3) содержательность учебных материалов: богатый выбор ресурсов, используемых в учебном процессе;
- 4) сотрудничество: обмен опытом с магистрантами, получающими педагогическое образование, и преподавателями из других стран.

В последние годы популярность электронного и дистанционного образования свидетельствует о том, что цифровая образовательная среда стала одной из ключевых составляющих контента современного качественного профессионального образования, в том числе и на уровне магистратуры. Формирование цифровых компетенций у магистрантов связано с цифровизацией образовательного процесса, необходимостью подготовки специалистов, отвечающих требованиям цифровой экономики, и требованиями формирования навыков работы с цифровыми технологиями. Цифровая образовательная среда вуза в первую очередь является обучающей, благодаря которой магистранты достигают образовательных целей с помощью дигитальных ресурсов вуза. Цифровая образовательная среда вуза служит также для организации административной, научной и воспитательной деятельности с использованием дигитальных технологий вуза.

Для достоверности проведенного исследования были проанализированы следующие нормативные документы, на основе которых осуществляется подготовка магистрантов педагогического направления в цифровой среде вуза:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», в котором указаны основные компетенции выпускников педагогических специальностей [1];
- 2) нормативные документы, определяющие требования по обработке и защите персональных данных;
- 3) нормативные правовые акты о защите авторских прав;
- 4) локальные нормативные акты Южного федерального университета, регулирующие использование цифровой образовательной среды вуза.

Мы также проанализировали ряд фундаментальных исследований в области педагогического магистерского образования, которые нам помогут выстроить верно логику исследования, отраженного в данной статье. Е. И. Снопкова, Е. А. Ярошевич в своем исследовании раскрывают условия для развития методологической культуры исследовательской деятельности, что предполагает развитие критического мышления и включает стадии вызова, осмысления и рефлексии [2]. Данные условия необходимо учитывать в обучении магистрантов педагогических специальностей. Обучение магистрантов педагогических специальностей осуществляется на основе учебной программы, поэтому очень важно принимать во внимание при организации обуче-

ния на данной ступени особенности проектирования программы магистерского образования на основе определенных квалификационных требований, готовности и умений принимать решения в образовательной и профессиональной деятельности, что отражено в исследовании Т. В. Есенской [3].

В нашей работе мы рассматриваем образовательный компонент цифровой среды вуза в обучении магистрантов, получающих педагогическое образование. Образовательная часть в цифровом образовании магистрантов включает компоненты образовательного процесса, такие как цели, содержание, взаимодействие магистрантов и преподавателей и оценка результатов обучения. В образовательную часть, реализуемую в цифровом образовании магистрантов, входят также разнообразные методики преподавания, определяющие основную направленность обучения в цифровой образовательной среде. Основная функция образовательного блока в обучении педагогическим дисциплинам состоит в формировании у магистрантов педагогических и универсальных компетенций через практическую деятельность с дигитальными образовательными технологиями. Реализовать основную задачу образовательного блока возможно благодаря использованию определенных образовательных стратегий в цифровой среде вуза. Цель образовательных стратегий в цифровой среде вуза – повысить гибкость процесса обучения и обеспечить подготовку конкурентоспособных профессионалов, которые уверенно действуют в современном цифровом мире.

Обзор литературы / Literature review

Вопросами цифровизации высшего профессионального образования занимались многие отечественные и зарубежные исследователи. Н. В. Скачкова считает, что развитие цифровых технологий привело к четвертой промышленной революции и к возникновению цифровой дидактики профессионального образования [4]. Возможности цифровых технологий можно использовать для достижения целей профессионального образования, а также для самореализации, профессиональной адаптации и коммуникации. В цифровой дидактике существуют многочисленные модели цифровой образовательной среды. Очень интересной с педагогической точки зрения, на наш взгляд, является модель А. Г. Широколобовой, согласно которой современного специалиста необходимо обучать в цифровой образовательной среде в соответствии с требованиями цифровой экономики и с учетом индивидуальных потребностей [5]. Цифровизация магистерского образования связана с определенными рисками для здоровья и самочувствия обучающихся. Н. Винклер-Титус занималась в своих исследованиях вопросами самочувствия сотрудников, работающих удаленно; она пришла к выводу, что при создании рабочей среды, которая предусматривает автономную работу, адекватную социальную поддержку и управление рабочей нагрузкой, работодатели могут контролировать уровень сложности удаленной работы своих сотрудников. Указанные характеристики рабочей среды можно с полной уверенностью использовать и по отношению к образовательной среде вуза [6].

На современном этапе развития общества магистратура является одним из приоритетных направлений высшего профессионального образования. По мнению Е. В. Бунтовой, магистерские программы полно отражают суть профессиональной деятельности, а также обучают магистрантов в междисциплинарных областях [7].

Для того чтобы обучать магистрантов педагогическим дисциплинам в цифровой образовательной среде, следует внедрять цифровые учебно-методические ком-

плексы. А. Р. Тураева, А. А. Халидов и А. Л. Ткаченко считают, что электронные ресурсы в подобном комплексе поддерживают индивидуализацию, модульность и интерактивность образовательного процесса, а также развивают навыки самостоятельности учащихся [8]. Применение цифровых учебно-методических комплексов способствует формированию цифровых компетенций магистрантов, которые, по мнению В. В. Гриншкун и Г. А. Красновой, позволяют работать с концептуальными схемами и большими объемами данных [9].

Цифровые учебно-методические комплексы невозможно представить без мультимедийных технологий, которые являются мощным средством визуализации информации, используемой в образовательном процессе. Таким образом, мультимедиа, как считают Юй Си и Ю. Ф. Катханова, реализуют один из ведущих дидактических принципов обучения – принцип наглядности [10]. Возможности мультимедийных технологий очень сложно переоценить. О. В. Бондаренко полагает, что данные технологии способствуют всестороннему личностному развитию магистрантов, стимулируют развитие различных видов мышления, а именно творческого, критического и аналитического мышления [11]. Интерактивность является важным средством мультимедиа. Благодаря этому свойству магистранты могут выбирать нужную им информацию, темп и очередность ее изучения, что неоднократно подчеркивают О. Б. Акимова и Н. О. Ветлугина [12].

В современном образовательном пространстве активно используются возможности искусственного интеллекта. Искусственный интеллект создает психологически безопасное пространство, где учащиеся могут развивать интерактивные компетенции. Технологии искусственного интеллекта объединяют когнитивный подход с социальными принципами диалогического обучения, так считают Кайгиан Чжен и Говэй Чен [13]. Однако распространенность технологий искусственного интеллекта довольно часто приводит к недобросовестному поведению ряда обучающихся, которые могут выдавать продукты нейросетей за свои собственные. В связи с данным фактом Кэтрин Гао, Фредерик Говард и другие уверены, что границы этичного и приемлемого использования больших языковых моделей для облегчения написания научных статей еще предстоит определить [14]. Тем не менее, как уже было упомянуто выше, образовательный процесс в современном вузе тесно связан с технологиями искусственного интеллекта. Моханад Халавех думает, что нейросеть ChatGPT необходимо активно использовать в учебном процессе в высших учебных заведениях, так как в настоящее время существует уже большое количество систем антиплагиата. Магистранты должны в свою очередь уметь доказать свою роль в выполнении заданий, даже если системы антиплагиата указывают на наличие сгенерированного текста [15].

Мы разделяем точку зрения Е. Н. Шутенко, А. И. Шутенко и М. В. Серебряной, которые считают, что у магистрантов необходимо формировать когнитивную активность для того, чтобы они видели не только положительные, но и отрицательные стороны при использовании Chat GPT в учебном процессе [16]. В педагогической науке существует огромное количество определений когнитивной активности. Мы согласны с мнением Е. Ю. Левиной и Е. Ю. Мухаметзяновой, которые под когнитивной активностью понимают целенаправленную самостоятельную деятельность субъекта, связанную с поиском, восприятием и переработкой информации в силу его психических процессов и состояний, а также свойств личности [17].

Для формирования когнитивной активности большое значение имеет наличие познавательного интереса у магистрантов. Т. Н. Бочкарева считает, что познаватель-

ный интерес вызывает стремление к познанию окружающей действительности и провоцирует поисковую направленность личности, на основе которой формируется когнитивная активность [18]. Рефлексия, являющаяся одним из механизмов самопознания, обеспечивает понимание и переосмысление собственного опыта, что также способствует развитию когнитивной активности. М. Ю. Двоеглазова думает, что повышение уровня личностной рефлексии магистрантов увеличивает интерес к индивидуальности, что влияет также на формирование когнитивной активности [19]. В свою очередь И. Б. Афанасьева, А. И. Бежанова, Л. И. Димент полагают, что личность способна к саморазвитию, если она понимает свои потенциальные возможности [20].

На развитие когнитивной активности огромное влияние оказывает уровень сформированности критического мышления. М. В. Солодихина, А. А. Солодихина раскрывают особенности формирования критического мышления с помощью STEM-кейсов. Они считают, что при решении проблемно-ситуационных задач (кейсов) формируется научное мышление и исследовательские компетенции в групповых дискуссиях при выборе вариантов решения проблемных ситуаций [21].

Творческое мышление также напрямую связано с уровнем когнитивной активности. Исследователь Л. А. Казарян выделяет четыре особенности продуктивного (творческого) мышления: уникальность решения проблемы; смысловая гибкость, позволяющая посмотреть на объект исследования по-новому; образная адаптивная гибкость, разрешающая изменять объект исследования при возникновении необходимости; смысловая спонтанная гибкость, предоставляющая возможность продуцировать различные варианты идей [22], что важно учитывать в обучении магистрантов педагогическим дисциплинам. В. М. Голубова обращает свое внимание на особенности креативного процесса. Данный исследователь выделяет в креативном процессе сознательные и неосознанные этапы. При этом, по мнению ученого, запуск креативного процесса происходит на уровне сознания, продолжается на уровне неосознавания и вновь оказывается в области сознания. Особенности креативного процесса необходимо учитывать при формировании когнитивной активности у магистрантов [23]. Многие ученые занимались вопросами формирования компонентов когнитивной активности. Н. С. Гаркуша, Ю. С. Городова подробно исследовали педагогические возможности чат-ботов для формирования когнитивной активности студентов высших учебных заведений, которая необходима для осмысленного использования учащимися нейросетей в учебном процессе [24].

Внедрение цифровых учебно-методических комплексов в магистерское образование связано с технологиями адаптивного обучения. Т. Г. Везилов описывает преимущества реверсивного обучения как составляющую адаптивного обучения. Преподаватель выступает в роли проектировщика образовательного процесса, чья основная функция заключается в разработке заданий для самостоятельной работы магистрантов, выполнение которых требует от учащихся высокого уровня самостоятельности и ответственности [25]. Применение адаптивных технологий напрямую связано с использованием в совокупности цифровых и педагогических технологий. Данное взаимодействие технологий, по мнению И. В. Кондратенко, Е. Н. Полянской, А. И. Коробко, направлено на двустороннее взаимодействие магистрантов и преподавателей, а также на результативность познавательной деятельности [26]. Современные учащиеся хотят обучаться по образовательным программам, которые адаптированы под их индивидуальные особенности, позволяют им работать в своем темпе и выбирать задания, представляющие для них интерес. П. А. Перфильева подчеркивает особую

роль адаптации образовательных программ для цифрового поколения при реализации адаптивных технологий [27].

В цифровом образовательном пространстве магистрантам необходимо принимать во внимание ценности цифровой культуры. В. И. Токтарова, О. В. Ребко выделяют в свою очередь компетенции цифровой культуры, такие как цифровая грамотность, общение и безопасность в цифровой среде, осмысленность и этика цифрового общения, позволяющие личности использовать цифровую среду для достижения своих целей без ущерба для себя и окружающих [28]. Когда мы говорим о цифровой коммуникации, то следует непременно обратить внимание на точку зрения А. Г. Асмолова о кибернетическом подходе, согласно которому процесс управления любыми процессами и системами происходит посредством информации. Для современного магистерского цифрового образования очень важно, чтобы цифровая информация была всегда не только доступной, но и качественной и полезной для обучающихся [29]. Результативность обучения всегда зависит и от качества содержания, и от применяемых педагогических технологий. С. В. Пазухина особо подчеркивает учет индивидуально-психологических характеристик магистрантов и их образовательных возможностей [30]. Научной общественности широко известен принцип доминирования собственной учебной деятельности обучающихся в информационно-образовательной среде. А. Е. Поличка считает: реализуется данный принцип с помощью метапрактикумов, которые направлены на формирование общеучебных и междисциплинарных компетенций [31].

Виртуальная коммуникация является основополагающей в цифровой образовательной среде. По мнению Л. В. Кожевниковой и И. Е. Старовойтовой, виртуальная педагогическая коммуникация – особая форма взаимодействия преподавателя и магистрантов, которая характеризуется общностью межличностного общения и передачи информации на основе цифровых технологий [32].

Следует также отметить, что в обучении магистрантов следует опираться на принципы андрагогики, так как данная категория обучающихся, как полагают Н. Р. Куркина и Е. К. Чиркунова, обладает уже сложившимся мировоззрением, сформированными жизненными и профессиональными точками зрения [33].

Проанализировав ряд отечественных и зарубежных источников по теме исследования, мы пришли к выводу, что цифровизация современного педагогического образования является неизбежной, так как трактуется требованиями современного общества. Безусловно, данный процесс имеет огромное количество преимуществ в магистерском педагогическом образовании, но также не следует забывать о ряде недостатков, самый значимый из которых, по нашему мнению, цифровая непорядочность, поэтому перед преподавателями вузов стоит первостепенная задача бороться с данным явлением средствами преподаваемых педагогических дисциплин.

Методологическая база исследования / Methodological base of the research

В данном исследовании были применены ряд основных методологических подходов. Системный подход нашел отражение в статье, так как все образовательные стратегии реализации цифровой среды вуза при обучении магистрантов педагогическим дисциплинам были рассмотрены в качестве отдельных компонентов и в своем взаимодействии. Концептуальный подход также использовался, так как в статье представлена концепция реализации цифровых образовательных стратегий. При работе над статьей учитывался эмпирический подход, так как представлен реальный опыт работы с магистрантами педагогических направлений. Научный подход реализуется в

применении научных педагогических концепций и аппарата научных категорий. Разработанный учебно-методический комплекс реализуется в различных видах учебной деятельности магистрантов, поэтому мы в проведенном исследовании также опирались на деятельностный методологический подход.

Результаты исследования / Research results

Использование цифрового учебно-методического комплекса в обучении магистрантов педагогических специальностей следует рассматривать как основную образовательную стратегию, реализуемую в цифровой среде вуза. Данный учебно-методический комплекс способствует цифровой перестройке учебного процесса и должен отвечать федеральным стандартам и потребностям магистрантов. По нашему мнению, под цифровым учебно-методическим комплексом следует понимать мультимедиа, позволяющие представить содержание педагогической дисциплины в дигитальном формате.

Рабочая программа педагогической дисциплины, мультимедийное учебное пособие, учебные презентации, тесты и методические рекомендации составляют методическую основу цифрового учебно-методического комплекса. Интерактивные формы работы и совместные виды деятельности в рамках цифрового учебно-методического комплекса развивают способность к планированию собственной учебно-профессиональной деятельности, самоанализ, самооценку, самообразование и инициативность в нахождении альтернативных способов решения различных педагогических проблем.

Академическая модель цифрового учебно-методического комплекса включает в себя четыре подсистемы: содержательную, интерфейсную, коммуникативную и контрольную, которые тесно взаимосвязаны друг с другом. *Контентная подсистема* наполняет курс цифровым учебным пособием, обучающими рисунками, видео- и аудиофрагментами. Каждая тема в цифровом учебном пособии была разработана по следующей схеме: цель и основные задачи интерактивного занятия, ключевые педагогические понятия изучаемой темы, лекционный материал, материал семинарского занятия, вопросы для самоподготовки. *Навигационная подсистема* отвечает за организацию взаимодействия магистрантов и преподавателей и включает меню, команды быстрого доступа и контекстные советы. *Диалоговая подсистема* предоставляет формы взаимодействия магистрантов друг с другом и с преподавателем: онлайн-платформы для общения, онлайн-беседы в режиме реального времени, автоматические уведомления, компьютерные ведомости. *Проверочная подсистема* включает онлайн-тесты, электронные шкалы для оценивания креативных заданий, аналитические схемы, показывающие результаты освоения материала.

Нормативно-правовую базу для цифрового учебно-методического комплекса обеспечивают положения государственных образовательных стандартов. Дигитальный учебно-методический комплекс для обучения магистрантов разработан на основе рабочей программы дисциплины "Contemporary issues of science and education (Современные проблемы науки и образования)" и включает следующие компоненты: материалы лекций, онлайн-практикумы, онлайн-тесты и тематические папки с рекомендациями.

Среди возможностей цифрового учебно-методического комплекса, реализуемого при обучении магистрантов педагогическим дисциплинам? следует выделить следующие:

1) модульность: разделение мультимедийного учебного пособия на темы, каждая из которых содержит лекционный материал, практические задания, методические указания и вопросы для самоконтроля;

2) гибкость: подбор содержания и заданий на основе диагностики уровня усвоенных компетенций;

3) интерактивность: включение тестов, виртуальных тренажеров, компьютерных моделей изучаемого объекта, которые позволяют магистрантам самостоятельно изучать педагогические материалы;

4) маршрутизация и самоконтроль: четкие механизмы перехода между темами, планирование и оценивание результатов учебно-профессиональной деятельности магистрантов;

5) обратная связь: автоматизированная оценка с развернутыми комментариями, отчеты об успеваемости и рекомендации по улучшению учебных стратегий.

В качестве примера эффективного внедрения можно привести применение цифрового учебно-методического комплекса на образовательной платформе Moodle, где структура дисциплины и методическое наполнение выстраиваются поэтапно с учетом требований и возможностей образовательной среды.

Использование мультимедийных средств обучения следует также отнести к образовательным стратегиям, реализуемым в цифровой среде вуза. В последнее время мультимедийные технологии широко используют в образовательном процессе в высших учебных заведениях, так как значительно улучшают результаты магистрантов при обучении педагогическим дисциплинам. Мультимедийные технологии представляют собой сочетание текстовых, музыкальных, иллюстрационных материалов, а также звуковых и видеофрагментов в рамках одной темы для быстрого и эффективного достижения поставленных целей при обучении магистрантов педагогическим дисциплинам. По нашему мнению, мультимедийные технологии в образовании предполагают применение интерактивного программного обеспечения, которое направлено на диалоговое использование электронных образовательных ресурсов, что позволяет магистрантам не только получать пассивно информацию, но и активно взаимодействовать с учебным материалом (видеолекции, групповые проекты, дискуссии), что способствует более глубокому усвоению учебного материала по дисциплинам педагогического цикла.

Диалоговое обучение, доступность большого количества наглядного материала, эффективное распределение учебного времени, визуальное представление сложного учебного материала, стимулирование самостоятельности, эмоциональная разгрузка, возможность замены методов обучения (вместо лекции с пояснениями – презентация с голосовым сопровождением) – все перечисленные аспекты являются преимуществами мультимедийных технологий, применение которых позволяет повысить эффективность обучения педагогическим дисциплинам.

Цифровой учебно-методический комплекс на образовательной платформе Moodle включает в себя мультимедийный обучающий блок по дисциплине “Contemporary issues of science and education (Современные проблемы науки и образования)”, предназначенный для магистрантов педагогических направлений. Данный мультимедийный обучающий блок состоит из презентаций лекций с контрольными вопросами, мультимедийного учебного пособия “Contemporary Pedagogical Issues in Higher Education (Современные педагогические проблемы высшего образования)” и творческого модуля, предполагающего создание интерактивных педагогических упражнений на онлайн-сервисе LearningApps.

Презентации лекций создавались с использованием визуальных спецэффектов, таких как Whiteboard Animation и 3D-анимация, которые позволяют визуализировать

сложные педагогические концепции и сделать процесс обучения более увлекательным. В презентации лекций также включены короткие видеоролики, являющиеся визуальными иллюстрациями и примерами о том, как применять педагогические концепции в реальной жизни. Гиперссылки, используемые в презентациях лекций, позволяют преподавателю и магистрантам обращаться во время просмотра к дополнительному материалу, размещенному на различных сайтах. В конце презентаций лекций размещаются контрольные вопросы (10 штук) по содержанию изучаемого материала, касающегося педагогических проблем. В течение 20 минут магистранты письменно и тезисно отвечают на контрольные вопросы, ответы на которые автоматически отправляются на электронную почту преподавателя. Наличие контрольных вопросов в конце лекции повышает мотивацию магистрантов к прослушиванию лекции внимательно, а также формирует самостоятельность и дисциплинированность – очень важные качества педагогов.

Мультимедийный обучающий блок включает также авторское мультимедийное учебное пособие “Contemporary Pedagogical Issues in Higher Education (Современные педагогические проблемы высшего образования)”. В данном пособии представлено 20 педагогических тем, раскрывающих особенности образовательного процесса в высшем учебном заведении. Мультимедийное учебное пособие содержит материал лекционных и практических занятий об основных педагогических закономерностях высшего образования, а также задания для педагогического анализа реальных жизненных ситуаций, интересные факты о жизни великих педагогов-ученых и иллюстрации сложных педагогических явлений. В конце мультимедийного учебного пособия представлен глоссарий педагогических терминов, который раскрывает содержание педагогических понятий и позволяет магистрантам лучше понять и запомнить педагогические явления. После глоссария педагогических терминов представлен список источников для дополнительного изучения литературы, что позволяет углубленно и детально изучить разные педагогические явления.

Мультимедийный обучающий блок по дисциплине “Contemporary issues of science and education (Современные проблемы науки и образования)” включает также творческий модуль, предполагающий разработку магистрантами самостоятельно педагогических заданий на сайте LearningApps. Данный сайт предоставляет готовые формы для создания творческих заданий, а также методические разработки других преподавателей. Разработанные с помощью платформы LearningApps задания магистранты демонстрируют на семинарских занятиях, рассказывая о целях, задачах и практической значимости разработанных заданий.

Применение искусственного интеллекта следует также рассматривать как одну из образовательных стратегий, реализуемых в цифровой среде вуза при обучении магистрантов. В нашем исследовании мы старались проанализировать возможности ChatGPT при обучении магистрантов дисциплинам педагогического цикла. Работы, выполненные с помощью нейросети ChatGPT, магистранты могут выдавать за свои, что приводит к появлению академической ChatGPT-непорядочности. Для того чтобы магистранты увидели ограниченный функционал чат-бота GPT, необходимо на занятиях по педагогическим дисциплинам формировать у магистрантов когнитивную активность.

На занятиях педагогического цикла при обучении магистрантов с помощью ChatGPT необходимо развивать следующие компоненты когнитивной активности: критическое мышление, креативное мышление, стремление к глубокому познанию, заинтересованность в обучении, самопознание, формирование профессиональных компетенций.

С развитием технологий искусственного интеллекта возникает необходимость развивать у магистрантов навыки критического мышления, чтобы они могли делать обоснованные заключения и аргументировать свою точку зрения. Искусственный интеллект не является совершенным, так как генерирует ответы на поставленные вопросы по образцам, заложенным в программу чат-бота. Навыки критического мышления можно развивать с помощью нейросети ChatGPT на основе определенных заданий. Например, магистранты должны ответить на конкретные вопросы, используя ChatGPT. Далее на основе критериев, предоставленных преподавателем, оценить правильность ответов, сгенерированных ChatGPT.

С помощью чат-бота GPT необходимо также развивать навыки творческого мышления у магистрантов, так как искусственный интеллект может создавать только шаблонные ответы, проанализировав огромный массив данных в сети Интернет. Искусственный интеллект не может создавать новые и оригинальные педагогические концепции. С помощью ChatGPT можно создать план выступления на конференции или даже план написания научной статьи. При этом магистранты должны уметь правильно формировать запросы в различных моделях искусственного интеллекта. Для формирования данного навыка можно предлагать магистрантам на семинарских занятиях в парах формулировать вопросы по изучаемым педагогическим темам.

Развитие когнитивной активности напрямую связано с наличием у магистрантов познавательного интереса. Для развития познавательной активности ChatGPT может быть источником информации, дополняя различные онлайн-ресурсы. Чат-бот позволяет автоматизировать действия магистрантов, проанализировав базы данных без знания компьютерных языков. На основе проанализированных данных ChatGPT может достаточно быстро предложить краткие и четкие выводы, написанные человеческим языком. На занятиях по педагогическим дисциплинам можно предлагать задания, направленные на дополнение своими идеями материалов, которые разработаны искусственным интеллектом.

Огромное влияние на формирование мотивации к обучению оказывает познавательный интерес. В данном пункте нашего исследования мы предложим дополнительно задания, способствующие формированию познавательного интереса, а вместе с ним и развитию мотивации обучения. Среди интересных возможностей чат-бота, направленных на формирование мотивации обучения, можно выделить следующие: 1) разработка творческих заданий по указанным критериям; 2) проектирование кейс-заданий в соответствии с определенными профессионально-педагогическими ситуациями; 3) приспособление содержания педагогического материала к стремлениям магистрантов в педагогической области; 4) генерация методического аппарата в обучении конкретным педагогическим разделам; 5) переделка длинного и трудного для понимания материала в более легко доступный. При этом необходимо учитывать тот факт, что ChatGPT может только правильно направить познавательную активность магистрантов, которые любые продукты искусственного интеллекта должны дополнять своими собственными идеями.

Самоанализ также является важной частью когнитивной активности. На занятиях педагогического цикла использование техник самооценки и самоанализа, таких как техники «Дневник», «Если бы я был своим другом», «Письмо себе», приводит к тому, что магистранты начинают понимать гораздо лучше самих себя, свои намерения, ценностные ориентиры и, как результат, принимать разумные самостоятельные решения, в том числе и в сфере кибербезопасности. Для того чтобы магистранты

лучше стали понимать свою профессиональную предназначенность, необходимо в начале каждого занятия просить сформировать свои цели и задачи по каждой изучаемой теме, далее сравнить их с указанными в цифровом учебном пособии. Данное задание помогает магистрантам понять, какую часть можно выполнить с помощью искусственного интеллекта, а какую – самостоятельно или в процессе коллективного взаимодействия. Данного рода самоанализ позволяет магистрантам формировать личную ответственность за выполненные задания, которая является необходимым личностным качеством любого профессионала, в том числе и педагога.

Особый интерес ChatGPT представляет для формирования педагогических компетенций в обучении магистрантов. К возможностям ChatGPT для магистрантов при изучении дисциплин педагогической направленности стоит отнести следующие: 1) доступность нейросетей в любое время; 2) самостоятельная генерация дополнительных заданий по сложным темам; 3) возможность создания альтернативных способов решения педагогических проблем; 4) анализ ошибок, позволяющих выявить закономерности в формировании профессиональных компетенций.

Для формирования компонентов когнитивной активности: критического мышления, креативного мышления, стремления к глубокому познанию, заинтересованности в обучении, самопознания и профессиональных компетенций – следует использовать функционал нейросети ChatGPT. Когнитивная активность магистрантов позволит предотвратить ChatGPT-непорядочность и сформировать у магистрантов личностно значимое отношение к образовательному процессу. Но самая главная задача преподавателя дисциплин педагогической направленности – научить магистрантов быть честными и открытыми среди участников образовательного процесса при использовании искусственного интеллекта.

Адаптация образовательной среды также является важной образовательной стратегией, реализуемой в цифровой среде вуза. По нашему мнению, цифровая среда вуза требует прежде всего адаптации образовательных программ для магистрантов, получающих педагогическое образование. Современные магистранты активно используют компьютерные технологии, поэтому образовательный процесс в вузе должен включать интерактивные и индивидуализированные формы обучения. Современные образовательные программы для магистрантов должны соответствовать профессиональным потребностям и интересам магистрантов, позволять им выбирать темп и вектор обучения. Современные магистранты также предпочитают быстро меняющиеся изображения и яркие визуальные учебные материалы, так как для них типична быстрая переключаемость внимания и очень быстрый темп жизни. С помощью нейросетей можно легко создавать задания и материалы для обучения магистрантов по индивидуальным образовательным траекториям. Таким способом мы можем адаптировать цифровую образовательную среду под индивидуальные запросы обучающихся. Цифровая образовательная среда требует также адаптации методов обучения. В используемом нами при обучении магистрантов педагогических направлений цифровом учебно-методическом комплексе нашли отражение следующие педагогические технологии: проблемное обучение, обучение в сотрудничестве и проектное обучение. Проблемное обучение позволяет магистрантам решить педагогические проблемы и задачи из реальной практики. Обучение в сотрудничестве, реализуемое при выполнении групповых проектов и при участии в онлайн-обсуждениях, позволяет магистрантами обмениваться мнениями с представителями своей профессии. Проектное обучение позволяет магистрантам моделировать реальный продукт (методы, приемы, формы обучения) с его

последующим воплощением в педагогическую практику. Не следует также забывать о том, что адаптация образовательных программ к возможностям в цифровой образовательной среде сталкивается с определенными рисками, прежде всего связанными с утечкой конфиденциальной информации магистрантов и преподавателей. Решить данную проблему возможно только путем усиления кибербезопасности. Адаптация образовательных программ к цифровой среде при обучении магистрантов педагогических направлений проходит успешнее при сотрудничестве с IT-компаниями для создания цифровых образовательных продуктов.

Магистерское образование в современном мире ориентированно на адаптивность образовательных программ к индивидуальным особенностям обучающихся. Следует также отметить, что адаптивные технологии современного образования реализуются при совместном согласованном взаимодействии преподавателей и магистрантов с учетом индивидуально-образовательных возможностей последних. Применение адаптивных технологий на занятиях педагогического цикла предполагает также запуск функций самоорганизации и саморазвития каждого магистранта.

В условиях цифровизации образования также очень важно учитывать типы адаптации магистрантов. Мы выделяем четыре основных типа адаптационных стратегий магистрантов: гибкий тип, выравнивающий тип, балансирующий тип и неприспособленный тип. Далее подробно опишем каждый из предложенных выше типов адаптационных стратегий магистрантов. Магистранты с гибким типом адаптационных стратегий проявляют повышенную познавательную активность, ответственно выполняют все задания, активны на онлайн-занятиях, всегда готовы высказать свою точку зрения по любому вопросу. Магистранты выравнивающего типа проявляют познавательную активность только на онлайн-занятиях, выполненные задания сдают с задержкой, на онлайн-занятиях иногда задают вопросы преподавателю или другим обучающимся, в основном готовы к различным формам онлайн-взаимодействия. Магистранты, относящиеся к балансирующему типу адаптационных стратегий, на онлайн-занятиях не проявляют инициативу, хотя при этом выполняют все задания, но в основном предпочитают шаблонные виды заданий и не готовы к сотрудничеству. Магистранты неприспособленного типа не всегда подключаются к онлайн-занятиям, при этом они не проявляют инициативу, могут не выполнять формы работы, предложенные преподавателем, задания выполняют несистематически. На занятиях педагогического цикла необходимо использовать различные формы педагогического воздействия по отношению к магистрантам различных типов адаптации. Магистрантов гибкого типа можно активно привлекать к участию в различных онлайн-курсах, вебинарах и онлайн-конференциях. Для магистрантов выравнивающего типа можно разработать банк педагогических заданий, которые они будут выполнять во внеучебное время и таким образом развивать свой творческий потенциал. Для магистрантов балансирующего типа важно использовать дискуссионные формы работы, развивающие учебное сотрудничество. Магистрантов неприспособленного типа следует активно вовлекать в проектные формы работы, требующие постоянного взаимодействия с преподавателем и другими учащимися.

Учебное взаимодействие преподавателя с магистрантами в условиях цифрового обучения является обязательной образовательной стратегией, реализуемой в цифровой среде вуза. Среди форм учебного взаимодействия преподавателя с магистрантами в цифровой среде вуза мы выделяем следующие: групповой чат в приложениях

и социальных сетях, сервисы для видеосвязи (Zoom, Skype, Google Meet, Yandex Telemost), виртуальная обучающая среда Moodle, индивидуальное консультирование по электронной почте, цифровые практические работы с комментариями преподавателя, использование облачных сервисов хранения информации (Google Drive, Dropbox). Учебное взаимодействие преподавателя с магистрантами в цифровой среде вуза следует назвать виртуальной педагогической коммуникацией, которая, в свою очередь, является инновационной формой учебной коммуникации. Виртуальная образовательная среда положительно влияет на педагогическое взаимодействие. В цифровой образовательной среде в педагогическом взаимодействии возможно создавать вертикальные связи, например общение с магистрантами второго года обучения и горизонтальные связи, общение с преподавателями из других вузов. Благодаря цифровым образовательным технологиям педагогическое взаимодействие между преподавателем и магистрантами является доступным и психологически комфортным. Виртуальная педагогическая коммуникация – это своего рода тьюторская поддержка для магистрантов, обеспечивающая внутреннюю (в пределах своей страны) и внешнюю (с зарубежными вузами) академическую мобильность. Следует также отметить, что виртуальная учебная коммуникация довольно часто сопровождается наглядной иллюстрацией учебного материала, что значительно облегчает его восприятие и запоминание. Возможности цифровых технологий позволяют выстроить эффективный учебный диалог преподавателя с магистрантами. Электронная консультация позволяет магистрантам задать вопросы преподавателю в любой момент, когда у него возникают сложности с освоением материала. Совместная работа над решением проблемных ситуаций обеспечивает интерактивное взаимодействие между участниками учебного процесса. Комментарии к выполненным заданиям магистрантов являются реализацией индивидуально ориентированного обучения, что обеспечивает дальнейшее профессиональное обучение магистрантов. При освоении педагогических программ используются синхронные виды коммуникации, такие как тьюториалы, онлайн-конференции и онлайн-презентации, способствующие совместному обсуждению полученных результатов педагогической деятельности.

Заключение / Conclusion

В данной статье мы рассмотрели образовательный компонент цифровой среды вуза, реализуемый при обучении магистрантов дисциплинам педагогической направленности. Образовательный блок в педагогическом магистерском образовании формирует педагогические компетенции, а также так называемые мягкие навыки (soft skills) через возможности преподаваемых педагогических дисциплин и дигитальных образовательных технологий. Вышеуказанные умения возможно сформировать, по мнению автора, с помощью разработанной концепции реализации дигитальных образовательных стратегий, к которым следует отнести использование дигитального учебно-методического комплекса, применение интерактивных компьютерных средств обучения, составивших мультимедийный обучающий блок в представленном дигитальном учебно-методическом комплексе, применение цифрового интеллекта, в частности возможностей нейросети ChatGPT, адаптацию образовательной среды, включающую написание образовательных программ в соответствии с типами адаптационных стратегий магистрантов на занятиях педагогического цикла, и учебное взаимодействие преподавателя с магистрантами в цифровой среде, в педагогических науках получившее название виртуальная педагогическая коммуникация.

Ссылки на источники / References

1. Приказ Минобрнауки России от 21.11.2014 № 1505 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры)» (зарегистрировано в Минюсте России 19.12.2014 N 35263). – 2015. – URL: <https://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/440401.pdf?ysclid=mmj0lsmdrv963033328>
2. Снопкова Е. И., Ярошевич Е. А. Методология и методы педагогического исследования. – Могилев: МГУ имени А. А. Кулешова, 2019. – 208 с.
3. Есенская Т. В. Проектирование программы магистерского образования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Ростов н / Д, 2003. – 199 с.
4. Скачкова Н. В. Использование цифровой дидактики в профессиональном образовании // Вестник Томского государственного педагогического университета (TSPU Bulletin). – 2022. – Вып. 5 (223). – С. 28–37. DOI: 10.23951/1609-624X-2022-5-28-37.
5. Широколобова А. Г. Цифровая образовательная среда вуза: компонентный состав и функционал // Вестник Томского государственного педагогического университета (TSPU Bulletin). – 2024. – Вып. 5 (235). – С. 119–128. DOI: 10.23951/1609-624X-2024-5-119-128.
6. Winkler-Titus N., Gerber Ch., Ngalo V. Well-being of remote workers: Work characteristics and Challenges // SA Journal of Human Resource Management. – 2025. – Vol. 23. – URL: <https://sajhrm.co.za/index.php/sajhrm/article/view/2876/4511>
7. Бунтова Е. В. Методология создания учебного курса программы магистратуры в условиях цифровой экономики // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. – 2019. – С. 20–36.
8. Тураева А. Р., Халидов А. А., Ткаченко А. Л. Разработка и внедрение цифровых учебно-методических комплексов для повышения самостоятельности студентов // Мир науки, культуры, образования. – 2025. – № 4 (113). – С. 161–164. DOI: 10.24412/1991-5497-2025-4113-161-164.
9. Гриншкун В. В., Краснова Г. А. Современная цифровая образовательная среда: ресурсы, средства, сервисы: монография. – М.: Проспект, 2021. – 216 с.
10. Юй Си, Катханова Ю. Ф. Мультимедиа технологии как компонент современной образовательной среды // Преподаватель XXI век. – 2023. – № 2. – Ч. 1. – С. 193–199. DOI: 10.31862/2073-9613-2023-2-193-199.
11. Бондаренко О. В. Применение мультимедийных технологий в образовательном процессе высшего учебного заведения // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 3. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26397>
12. Акимова О. Б., Ветлугина Н. О. Возможности использования мультимедиа в образовательном процессе // Дискуссия, журнал научных публикаций. Педагогические науки. – 2014. – № 9 (50). – С. 92–96.
13. Caigian Zheng, Gaowei Chen. The AI Co-Pilot: A Culturally-Responsive Framework for Orchestrating Interactive Learning in the Classroom // International Journal of Chinese Education. – 2025. – URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2212585X251400819>
14. Gao C. A., Howard F. M., Markov N. S. et al. Comparing scientific abstracts generated by ChatGPT to original abstracts using an artificial intelligence output detector, and blinded human reviewers // Digital Medicine. – 2023. – № 75. – URL: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2022.12.23.521610v1.full>
15. Halaweh M. ChatGPT in Educational Strategies or Responsible Implementation // Contemporary Educational Technology. – 2023. – Vol. 15 (2). – URL: <https://www.cedtech.net/article/chatgpt-in-education-strategies-for-responsible-implementation-13036>
16. Шутенко Е. Н., Шутенко А. И., Серебряная М. В. Особенности активизации личностного потенциала студентов в условиях цифровизации вузовского обучения // Перспективы науки и образования. – 2022. – № 6 (60). – С. 47–67. DOI: 10.32744/pse.2022.6.3.
17. Левина Е. Ю., Мухаметзянова Л. Ю. Развитие человека знания в ракурсе когнитивной парадигмы // Казанский педагогический журнал. – 2020. – № 3 (140). – С. 8–18. DOI: 10.34772/KPJ.2020.140.3.001.
18. Бочкарева Т. Н. Познавательная активность студентов вузов как психолого-педагогическая проблема // Современные исследования социальных проблем. – 2017. – Т. 8, № 1. – С. 18–31. DOI: 10.12731/2218-7405-2017-1-18-31.
19. Двоеглазова М. Ю. Структура личностной рефлексии студентов: дис. ... канд. психол. наук. – М., 2008. – 190 с.
20. Афанасьева И. Б., Бежанова А. И., Димент Л. И. Формирование рефлексивных умений студентов в процессе обучения // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Вопросы образования. – 2013. – № 1. – С. 292–298.
21. Солодихина М. В., Солодихина А. А. Развитие критического мышления магистрантов с помощью STEM-кейсов // Образование и наука. – 2019. – Т. 21, № 3. – С. 125–153. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-3-125-153.

22. Казарян Л. А. Развитие творческого мышления студентов-магистрантов в процессе обучения // Вестник магистратуры. – 2015. – № 1 (140). – Т. 1. – С. 112–115.
 23. Голубова В. М. Исследование природы креативного мышления и креативности личности // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2-5. – С. 1067–1071.
 24. Гаркуша Н. С., Городова Ю. С. Педагогические возможности ChatGPT для развития когнитивной активности студентов // Профессиональное образование и рынок труда. – 2023. – Т. 11, № 1. – С. 6–23.
 25. Везилов Т. Г. Роль адаптивного обучения с использованием цифровых технологий в подготовке магистров педагогического образования // Известия ДГПУ. – 2024. – Т. 18, № 4. – С. 26–29. DOI: 10.31161/1995-0659-2024-18-4-26-29.
 26. Кондратенко И. В., Полянская Е. Н., Коробко А. И. Цифровые технологии адаптивного обучения: психолого-педагогический аспект // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. – № 81-4. – С. 253–256.
 27. Перфильева П. А. Адаптация образовательных программ для цифрового поколения // Молодой учёный. – 2024. – № 32 (531). – С. 145–147.
 28. Токтарова В. И., Ребко О. В. Структурно-функциональная модель развития компетенций цифровой культуры будущих педагогов // Научно-педагогическое обозрение. – 2022. – Вып. 6 (46). – С. 18–27.
 29. Асмолов А. Г. Психология современности: вызовы неопределённости, сложности и разнообразия // Психологические исследования. – 2015. – Т. 8, № 40. – URL: https://asmolovpsy.ru/wp-content/uploads/2022/11/psihologiya-sovremennosti_vyzovy-neopredelennosti-slozhnosti-i-raznoobrazie.pdf
 30. Пазухина С. В. Типы адаптации студентов к условиям обучения в цифровой среде // Гуманитарные науки. – 2020. – № 4. – С. 41–47.
 31. Поличка А. Е. Методические подходы организации адаптации обучаемых вуза к изменчивым условиям электронного обучения // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 3. – URL: <https://science-education.ru/article/view?id=31743>
 32. Кожевникова Л. В., Старовойтова И. Е. Виртуальная коммуникация в цифровой образовательной среде // Образование и право. – 2024. – № 9. – С. 395–400. DOI: 10.24412/2076-1503-2024-9-395-400.
 33. Куркина Н. Р., Чиркунова Е. К. Использование электронного обучения в подготовке магистрантов // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5. – URL: <https://science-education.ru/article/view?id=25398>
-
1. *Prikaz Minobrnauki Rossii ot 21.11.2014 № 1505 "Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 44.04.01 Pedagogicheskoe obrazovanie (uroven' magistratury)" [Order of the Ministry of Education and Science of Russia dated November 21, 2014 No. 1505 "On approval of the federal state educational standard of higher education in the area of training 44.04.01 Pedagogical education (master's degree level)"] (zaregistrirvano v Minyuste Rossii 19.12.2014 N 35263), 2015. Available at: <https://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/440401.pdf?ysclid=mmj0lsmdrv963033328> (in Russian).*
 2. Snopkova, E. I., & Yaroshevich, E. A. (2019). *Metodologiya i metody pedagogicheskogo issledovaniya [Methodology and methods of pedagogical research]*, MGU imeni A. A. Kuleshova, Mogilev, 208 p. (in Russian).
 3. Esenskaya, T. V. (2003). *Proektirovanie programmy masterskogo obrazovaniya [Designing a Master's Degree Program]: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.01, Rostov n / D, 199 p.* (in Russian).
 4. Skachkova, N. V. (2022). "Ispol'zovanie cifrovoj didaktiki v professional'nom obrazovanii" [The use of digital didactics in vocational education], *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta (TSPU Bulletin)*, vyp. 5 (223), pp. 28–37. DOI: 10.23951/1609-624X-2022-5-28-37 (in Russian).
 5. Shirokolobova, A. G. (2024). "Cifrovaya obrazovatel'naya sreda vuza: komponentnyj sostav i funktsional" [Digital educational environment of the university: components and functions], *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta (TSPU Bulletin)*, vyp. 5 (235), pp. 119–128. DOI: 10.23951/1609-624X-2024-5-119-128 (in Russian).
 6. Winkler-Titus, N., Gerber, Ch., & Ngalo, V. (2025). "Well-being of remote workers: Work characteristics and Challenges", *SA Journal of Human Resource Management*, vol. 23. Available at: <https://sajhrm.co.za/index.php/sajhrm/article/view/2876/4511> (in English).
 7. Buntova, E. V. (2019). "Metodologiya sozdaniya uchebnogo kursa programmy magistratury v usloviyah cifrovoj ekonomiki" [Methodology for creating a master's degree program curriculum in the digital economy], *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Psihologo-pedagogicheskie nauki*, pp. 20–36 (in Russian).
 8. Turaeva, A. R., Halidov, A. A., & Tkachenko, A. L. (2025). "Razrabotka i vnedrenie cifrovyyh uchebno-metodicheskikh kompleksov dlya povysheniya samostoyatel'nosti studentov" [Development and implementation of digital teaching and methodological systems to enhance student independence], *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya*, № 4 (113), pp. 161–164. DOI: 10.24412/1991-5497-2025-4113-161-164 (in Russian).

9. Grinshkun, V. V., & Krasnova, G. A. (2021). *Sovremennaya cifrovaya obrazovatel'naya sreda: resursy, sredstva, servisy* [Modern digital educational environment: resources, tools, services]: monografiya, Prospekt, Moscow, 216 p. (in Russian).
10. Yuj, Si, & Kathanova, Yu. F. (2023). "Mul'timediatekhnologii kak komponent sovremennoj obrazovatel'noj sredy" [Multimedia technologies as a component of the modern educational environment], *Prepodavatel' XXI vek*, № 2, ch. 1, pp. 193–199. DOI: 10.31862/2073-9613-2023-2-193-199 (in Russian).
11. Bondarenko, O. V. (2017). "Primenenie mul'timedijnyh tekhnologij v obrazovatel'nom processe vysshego uchebnogo zavedeniya" [Application of multimedia technologies in the educational process of higher education institutions], *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, № 3. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26397> (in Russian).
12. Akimova, O. B., & Vetlugina, N. O. (2014). "Vozmozhnosti ispol'zovaniya mul'timedia v obrazovatel'nom processe" [Potentials of using multimedia in the educational process], *Diskussiya, zhurnal nauchnyh publikacij. Pedagogicheskie nauki*, № 9 (50), pp. 92–96 (in Russian).
13. Caigian Zheng, & Gaowei Chen (2025). "The AI Co-Pilot: A Culturally-Responsive Framework for Orchestrating Interactive Learning in the Classroom", *International Journal of Chinese Education*. Available at: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2212585X251400819> (in English).
14. Gao, C. A., Howard, F. M., Markov, N. S. et al. (2023). "Comparing scientific abstracts generated by ChatGPT to original abstracts using an artificial intelligence output detector, and blinded human reviewers", *Digital Medicine*, № 75. Available at: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2022.12.23.521610v1.full> (in English).
15. Halaweh, M. (2023). "ChatGPT in Educational Strategies or Responsible Implementation", *Contemporary Educational Technology*, vol. 15 (2). Available at: <https://www.cedtech.net/article/chatgpt-in-education-strategies-for-responsible-implementation-13036> (in English).
16. Shutenko, E. N., Shutenko, A. I., & Serebryanaya, M. V. (2022). "Osobennosti aktivizatsii lichnostnogo potentsiala studentov v usloviyah cifrovizatsii vuzovskogo obucheniya" [Characteristics of activating the personal potential of students in the context of digitalization of university education], *Perspektivy nauki i obrazovaniya*, № 6 (60), pp. 47–67. DOI: 10.32744/pse.2022.6.3 (in Russian).
17. Levina, E. Yu., & Muhametzyanova, L. Yu. (2020). "Razvitie cheloveka znaniya v raketse kognitivnoj paradigmat" [Development of a person of knowledge in the perspective of the cognitive paradigm], *Kazanskij pedagogicheskij zhurnal*, № 3 (140), pp. 8–18. DOI: 10.34772/KPJ.2020.140.3.001 (in Russian).
18. Bochkareva, T. N. (2017). "Poznavatel'naya aktivnost' studentov vuzov kak psikhologo-pedagogicheskaya problema" [Cognitive activity of university students as a psychological and pedagogical problem], *Sovremennye issledovaniya social'nyh problem*, t. 8, № 1, pp. 18–31. DOI: 10.12731/2218-7405-2017-1-18-31 (in Russian).
19. Dvoeglazova, M. Yu. (2008). *Struktura lichnostnoj refleksii studentov* [The structure of students' personal reflection]: dis. ... kand. psihol. nauk, Moscow, 190 p. (in Russian).
20. Afanas'eva, I. B., Bezhanova, A. I., & Diment, L. I. (2013). "Formirovanie refleksivnyh umenij studentov v processe obucheniya" [Development of students' reflective skills in the learning process], *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Voprosy obrazovaniya*, № 1, pp. 292–298 (in Russian).
21. Solodihina, M. V., & Solodihina, A. A. (2019). "Razvitie kriticheskogo myshleniya magistrantov s pomoshch'yu STEM-kejsov" [Developing critical thinking in graduate students through STEM case studies], *Obrazovanie i nauka*, t. 21, № 3, pp. 125–153. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-3-125-153 (in Russian).
22. Kazaryan, L. A. (2015). "Razvitie tvorcheskogo myshleniya studentov-magistrantov v processe obucheniya" [Developing creative thinking in graduate students during the learning process], *Vestnik magistratury*, № 1 (140), t. 1, pp. 112–115 (in Russian).
23. Golubova, V. M. (2015). "Issledovanie prirody kreativnogo myshleniya i kreativnosti lichnosti" [Research into the nature of creative thinking and personal creativity], *Fundamental'nye issledovaniya*, № 2-5, pp. 1067–1071 (in Russian).
24. Garkusha, N. S., & Gorodova, Yu. S. (2023). "Pedagogicheskie vozmozhnosti ChatGPT dlya razvitiya kognitivnoj aktivnosti studentov" [Pedagogical opportunities of ChatGPT for developing students' cognitive activity], *Professional'noe obrazovanie i rynek truda*, t. 11, № 1, pp. 6–23 (in Russian).
25. Vezirov, T. G. (2024). "Rol' adaptivnogo obucheniya s ispol'zovaniem cifrovyyh tekhnologij v podgotovke magistrantov pedagogicheskogo obrazovaniya" [The Role of Adaptive Learning Using Digital Technologies in the Preparation of Master's Degree Teachers], *Izvestiya DGPU*, t. 18, № 4, C. 26–29. DOI: 10.31161/1995-0659-2024-18-4-26-29 (in Russian).
26. Kondratenko, I. V., Polyanskaya, E. N., & Korobko, A. I. (2023). "Cifrovyye tekhnologii adaptivnogo obucheniya: psikhologo-pedagogicheskij aspekt" [Digital technologies for adaptive learning: psychological and pedagogical aspects], *Problemy sovremennoy pedagogicheskoy obrazovaniya*, № 81-4, pp. 253–256 (in Russian).

27. Perfil'eva, P. A. (2024). "Adaptaciya obrazovatel'nyh programm dlya cifrovogo pokoleniya" [Adapting educational programs for the digital generation], *Molodoj uchyonyj*, № 32 (531), pp. 145–147 (in Russian).
28. Toktarova, V. I., & Rebko, O. V. (2022). "Strukturno-funkcional'naya model' razvitiya kompetencij cifrovoj kul'tury budushchih pedagogov" [A structural and functional model for developing digital culture competences in preservice teachers], *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie*, vyp. 6 (46), pp. 18–27 (in Russian).
29. Asmolov, A. G. (2015). "Psihologiya sovremennosti: vyzovy neopredelyonnosti, slozhnosti i raznoobraziya" [Modern Psychology: Challenges of Uncertainty, Complexity, and Diversity], *Psihologicheskie issledovaniya*, t. 8, № 40. Available at: https://asmolovpsy.ru/wp-content/uploads/2022/11/psihologiya-sovremennosti_vyzovy-neopredelennosti-slozhnosti-i-raznoobraziya.pdf (in Russian).
30. Pazuhina, S. V. (2020). "Tipy adaptacii studentov k usloviyam obucheniya v cifrovoj srede" [Types of student adaptation to learning conditions in a digital environment], *Gumanitarnye nauki*, № 4, pp. 41–47 (in Russian).
31. Polichka, A. E. (2022). "Metodicheskie podhody organizacii adaptacii obuchaemyh vuza k izmenchivym usloviyam elektronnoho obucheniya" [Methodological approaches to organizing the adaptation of university students to the changing conditions of e-learning], *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, № 3. Available at: <https://science-education.ru/article/view?id=31743> (in Russian).
32. Kozhevnikova, L. V., & Starovojtova, I. E. (2024). "Virtual'naya kommunikaciya v cifrovoj obrazovatel'noj srede" [Virtual communication in a digital educational environment], *Obrazovanie i pravo*, № 9, pp. 395–400. DOI: 10.24412/2076-1503-2024-9-395-400 (in Russian).
33. Kurkina, N. R., & Chirkunova, E. K. (2016). "Ispol'zovanie elektronnoho obucheniya v podgotovke magistrantov" [Using e-learning in training graduate students], *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, № 5. Available at: <https://science-education.ru/article/view?id=25398> (in Russian).