

© Т.М. Резер, Д.М. Городецкая, А.В. Будкина

Научная статья
УДК 377.1

**ЦИФРОВАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КАК СУБЪЕКТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ
РАБОТЕ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ**

Т.М. Резер, Д.М. Городецкая, А.В. Будкина

Резер Татьяна Михайловна,

доктор педагогических наук, профессор кафедры теории, методологии и правового обеспечения государственного и муниципального управления, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина; заслуженный учитель РФ, Екатеринбург, Россия.
ORCID: 0000-0002-4793-9918
t.m.rezer@urfu.ru

Городецкая Дарья Максимовна,

аспирант, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия.
ORCID: 0009-0009-2950-4046
gdashanya@yandex.ru

Будкина Анна Владимировна,

аспирант, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия.
ORCID: 0009-0008-4273-7998
budkina.anna17@gmail.ru

Аннотация. Современный период развития общества характеризуется изменениями во всех сферах жизни, связанными с информатизацией и цифровизацией. В настоящее время актуальным являются вопросы, касающиеся цифровизации образования. Процесс цифровизации общества вносит изменения в область профессиональной компетентности педагога, в связи с чем меняются традиционные функции учителя, приобретая новые характеристики. Одним из требований является обязательное применение преподавателями цифровых технологий в профессиональной деятельности. Целью исследования является выявление функций преподавателя как субъекта образовательного процесса и рассмотрение необходимых цифровых компетенции для реализации данных функций при работе в цифровой образовательной среде. Материалы и методы. Среди теоретических методов был применен метод анализа. В работе выявляется сущность понятия цифровая образовательная среда, ключевые особенности. Рассматриваются

различные уровни взаимодействия в цифровой образовательной среде. Приводятся основные функции преподавателя как субъекта образовательного процесса в цифровой образовательной среде. Рассмотрено понятие цифровая компетентность и выделены критерия её достижения. Изучены группы цифровых компетенций преподавателя: информационных компетенции, медиа компетенции, компетенции в области информационной безопасности и технологические компетенции. В практической части представлен онлайн-урок, который проанализирован с точки зрения функции преподавателя в цифровой образовательной среде и требуемых компетенции. В заключение делаются выводы о значимости роли преподавателя в цифровой образовательной среде и её функциях. Изучение функции преподавателя в цифровой образовательной среде необходимо для эффективной организации учебного процесса и занятий в данной среде.

Ключевые слова: *цифровизация образования, цифровая образовательная среда, цифровые технологии, цифровая компетентность, цифровая компетентность педагога.*

Библиографическая ссылка: *Резер Т.М., Городецкая Д.М., Будкина А.В. Цифровая компетентность и особенности функций преподавателя как субъекта образовательного процесса при работе в цифровой образовательной среде // ЦИТИСЭ. 2024. № 4. С. 651-661.*

Research Full Article

UDC 377.1

**DIGITAL COMPETENCE AND FEATURES OF THE FUNCTIONS
OF A TEACHER AS A SUBJECT THE EDUCATIONAL PROCESS
AT WORK IN THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

T.M. Rezer, D.M. Gorodetskaya, A.V. Budkina

Tatyana M. Rezer,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Theory, Methodology and Legal Support of State and Municipal Administration, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin; Honored teacher of Russia, Yekaterinburg, Russian Federation.

ORCID: 0000-0002-4793-9918

t.m.rezer@urfu.ru

Daria M. Gorodetskaya,

Postgraduate, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russian Federation.

ORCID: 0009-0009-2950-4046

gdashanya@yandex.ru

Anna V. Budkina,

Postgraduate, Ural Federal University named after
the first President of Russia B.N. Yeltsin,
Yekaterinburg, Russian Federation.

ORCID: 0009-0008-4273-7998

budkina.anna17@gmail.ru

Abstract. *The modern period of society's development is characterized by changes in all spheres of life related to informatization and digitalization. Currently, issues related to the digitalization of education are relevant. The process of digitalization of society is making changes in the field of professional competence of a teacher, and therefore the traditional functions of a teacher are changing, acquiring new characteristics. One of the requirements is the mandatory use of digital technologies by teachers in their professional activities. The purpose of the study is to identify the functions of a teacher as a subject of the educational process and to consider the necessary digital competencies for the implementation of these functions when working in a digital educational environment. Materials and methods. Among the theoretical methods, the method of analysis was applied. The paper reveals the essence of the concept of digital educational environment, key features. Various levels of interaction in the digital educational environment are considered. The main functions of the teacher as a subject of the educational process in the digital educational environment are given. The concept of digital competence is considered and the criteria for its achievement are highlighted. The groups of digital competencies of the teacher have been studied: information competencies, media competencies, information security competencies and technological competencies. In the practical part, an online lesson is presented, which is analyzed from the point of view of the teacher's function in the digital educational environment and the required competencies. In conclusion, conclusions are drawn about the importance of the teacher's role in the digital educational environment and its functions. Studying the function of a teacher in a digital educational environment is necessary for the effective organization of the educational process and classes in this environment.*

Keywords: *digitalization of education, digital educational environment, digital technologies, digital competence, digital competence of a teacher.*

For citation: *Rezer T.M., Gorodetskaya D.M., Budkina A.V. Digital competence and features of the functions of a teacher as a subject the educational process at work in the digital educational environment. CITISE, 2024, no. 4, pp. 651-661.*

Постановка проблемы исследования.

На сегодняшний день цифровизация – это неотъемлемая часть нашей жизни, которая охватывает многочисленные сферы деятельности. Она проникает в различные области, включая и педагогику, где технологии становятся все более важным инструментом обучения. Информационно-коммуникационные технологии считаются одним из наиболее мощных инструментов поддержки процесса обучения. Их вклад в основном обусловлен технологическими характеристиками, способами записи, управления, представления и передачи данных и информации. В настоящее время большое внимание уделяется вопросам повышения качества образования, созданию условий для развития цифрового образовательного пространства и формированию направлений цифровой педагогики. Это создало новые возможности, проблемы и вызовы в сфере образования.

Взаимодополняемость между обучением с использованием цифровых технологий и традиционными подходами к преподаванию становится всё более очевидной. Например, интерактивные доски постепенно заменяют традиционные меловые доски и учебники в классах. Цифровые инструменты и онлайн-платформы предлагают новые возможности для обучения, позволяя преподавателям и учащимся взаимодействовать и обмениваться знаниями в цифровой среде. Центральное место в этом переходе занимают преподаватели, которые остаются хранителями педагогического дискурса в учебном процессе. И критически важным аспектом является цифровая компетентность и цифровая грамотность преподавателя.

Интеграция цифровых и интернет-технологий в образование играет важную роль в расширении границ преподавания и обучения. Однако, чтобы по-настоящему интегрировать цифровые и интернет-технологии, необходимо понимать их педагогические возможности в образовании и практическое применение. В результате цифровизации образования появились инновационные подходы к преподаванию и обучению [1].

Актуальность и значимость цифровизации профессионального образовательного процесса вызвана приоритетным направлением государственной политики Российской Федерации, что зафиксировано в федеральных стратегических документах:

- Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»;¹
- Постановление Правительства Российской Федерации от 18.04.2016 г. № 317 «О реализации национальной технологической инициативы»;²
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 02.12.2021 №3427-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования».³

На сегодняшний день продолжает реализовываться федеральный проект «Цифровая образовательная среда», срок реализации 01.01.2019 - 31.12.2024. Проект направлен на создание и внедрение в образовательных организациях цифровой образовательной среды, а также обеспечение реализации цифровой трансформации системы образования. В рамках проекта ведется работа по оснащению организаций современным оборудованием и развитию цифровых сервисов и контента для образовательной деятельности.

В федеральном проекте «Цифровая образовательная среда» дано следующее определение: цифровая образовательная среда – это открытая совокупность информационных систем, предназначенных для обеспечения различных задач образовательного процесса. Авторы проекта заявляют ключевые принципы формирования цифровых образовательных сред, где обучающийся становится субъектом образовательного процесса, максимально самостоятельно влияя на свое развитие [2].

В.Г. Лапин в своей работе говорит о том, что цифровая образовательная среда – это совокупность ресурсов, обеспечивающих учебный процесс и процесс управления образовательной организацией [3].

J. Lodge, G. Kennedy, и L. Lockyer утверждают, что цифровая образовательная среда — это термин, который относится ко всем цифровым ресурсам (компьютерам,

¹ Официальные сетевые ресурсы Президента России: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (Дата обращения: 12.09.2024)

² Законы, кодексы, и нормативно -правовые акты Российской федерации: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/pasport-prioritetnogo-proekta-sovremennaja-tsifrovaja-obrazovatel'naja-sreda-v-rossiiskoi/> (Дата обращения: 14.11.2024)

³ Законы, кодексы, и нормативно -правовые акты Российской федерации: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-02122021-n-3427-r-ob-utverzhenii/> (Дата обращения: 17.10.2024)

программному обеспечению, хранилищу и системам), используемым для управления учебным учреждением, поддержки или управления обучением [4].

Мироненко Е. С. в своей работе говорит о том, что что цифровая образовательная среда – это система, включающая в себя совокупность информационных, цифровых и образовательных ресурсов, технологий их применения, обеспечивающих эффективное усвоение обучающимися образовательных программ независимо от места жительства с учетом их возможностей и потребностей [5].

Из этого следует, что цифровая образовательная среда направлена на дистанционную онлайн-коммуникацию между субъектами образовательного процесса.

Основные принципы построения цифровой образовательной среды: открытость, единство, доступность, ответственность, достаточность и полезность [6].

Цифровая образовательная среда реализует свои задачи для каждого участника образовательного процесса.

Для преподавателя: формирование новых возможностей организации образовательного процесса, снижение нагрузки по обработке большого объема документации, формирование новых возможностей организации образовательного процесса.

Для обучающегося: доступ к самым современным образовательным ресурсам, расширение возможностей построения образовательной траектории [3].

Успешное использование этих технологий требует понимания индивидуальных функций субъектов образовательного процесса в виртуальной среде.

Цель статьи: выявить функции преподавателя как субъекта образовательного процесса и рассмотреть необходимые цифровые компетенции для реализации данных функций при работе в цифровой образовательной среде.

Переход к цифровому образовательному процессу существенно трансформирует профессиональную деятельность педагога. При этом актуализируются три группы ролевых позиций, обеспечивающих различные уровни взаимодействия в цифровом образовательном процессе:

1) педагог (специалист) ↔ обучающийся (группа обучающихся): организатор и мотиватор учения, тренер, специалист по проектной деятельности, разработчик образовательных траекторий, менеджер индивидуальных образовательных маршрутов и др.;

2) педагог (специалист) ↔ цифровые технологии и средства ↔ обучающийся (группа обучающихся): методист-разработчик сценария онлайн-курсов, специалист по методической поддержке онлайн-курсов, сетевой педагог-куратор (куратор или администратор онлайн-платформы), разработчик сред для командной проектной работы, модератор социально-образовательных сетей, инструктор по Интернет-навигации, аналитик-корректор цифрового следа, веб-психолог и др.;

3) специалист ↔ цифровые технологии и средства: оператор-монтажёр обучающих видеороликов, куратор контента, методист-архитектор цифровых средств обучения, разработчик образовательных платформ и цифровых сред, специалист по экспертизе электронных образовательных ресурсов и т.д. [7].

Различные ролевые позиции могут быть так или иначе объединены или, наоборот, существовать самостоятельно. С одной стороны расширяя и трансформируя содержание профессиональной деятельности традиционных педагогических профессий (учитель, мастер производственного обучения, педагог-психолог), с другой стороны формируя новые профессии, востребованные цифровым образовательным процессом [8].

Функции преподавателя дистанционного обучения отличаются от преподавателя традиционного обучения. Однако, не все преподаватели образовательных организаций обладают необходимыми навыками в этой области. Их информационная компетентность не соответствует современным требованиям. Они не всегда знают, как применять на практике

существующие технологии для достижения более высокой ступени профессионального мастерства [9].

В условиях дистанционного обучения все традиционные функции преподавателя будут иметь несколько иную дополнительную интерпретацию, т.е. иметь непосредственную связь с цифровыми компетенциями, реализовываться в цифровой образовательной среде, а также подкрепляться конкретными цифровыми ресурсами [10].

Основные функции преподавателя как субъекта образовательного процесса в цифровой среде:

1) организация образовательного процесса: преподаватель должен осуществлять планирование учебного материала, организацию занятий и контроль за выполнением учебных задач в дистанционном или онлайн – формате. Он также отвечает за создание обучающей среды, поддерживающей мотивацию учащихся;

2) коммуникация с учащимися: преподаватель должен обеспечивать эффективное взаимодействие с учащимися в виртуальной среде, поддерживать открытый диалог, решать проблемы и конфликты, обеспечивать обратную связь и поддержку учащихся;

3) использование цифровых инструментов и онлайн-ресурсов: преподаватель должен владеть навыками работы с различными образовательными платформами, онлайн-инструментами и технологиями, чтобы эффективно использовать их в обучении;

4) мотивация и поддержка учащихся: преподаватель играет роль мотиватора и наставника для учащихся, помогая им развиваться, достигать поставленных целей и преодолевать трудности в процессе обучения;

5) система оценивания и рефлексия: преподаватель должен проводить оценку знаний и навыков учащихся, давать обратную связь по их работам;

6) контроль: преподаватель должен следить за своевременной сдачей работ [11].

Для реализации этих функций необходимо обладать определенным уровнем цифровых компетенции.

Для начала обратимся к понятию цифровая компетенция. Г.У. Солдатова говорит о том, что цифровая компетентность – это основанная на непрерывном овладении компетенциями (знания, умения, мотивация, ответственность) способность индивида уверенно, эффективно, критично и безопасно выбирать, и применять инфокоммуникационные технологии в разных сферах жизнедеятельности (информационная среда, коммуникации, потребление, техносфера), а также его готовность к такой деятельности» [12].

П. Гилстер выделяет в качестве критериев достижения цифровой компетентности следующие навыки:

– умение воспринимать информацию, выраженную в различных семиотических системах (медиакомпетентность);

– навыки поиска нужной информации и инструментов работы с ней, умение быстро освоить эти инструменты (информационная компетентность);

– навыки общения с другими пользователями (коммуникативная компетентность) [13].

Цифровая компетентность — это самая современная концепция, описывающая навыки, связанные с технологиями. Цифровая компетентность включает в себя не только цифровые навыки, но и социальные и эмоциональные аспекты использования и понимания цифровых устройств [14].

Гайсина С.В. и Давыдова И. П. предлагают карту цифровых компетенций педагога, которая включает в себя несколько групп цифровых компетенций [15]:

1. Информационные компетенции включают в себя грамотный поиск информации, ее критический и методический анализы;

2. Коммуникационные компетенции состоят из умения работать с облачными сервисами и технологиями, создания каналов связи со студентами и коллегами, а также знание и создание цифровой политики внутри цифровой образовательной среды;

3. Медиа компетенции охватывают умение создавать цифровые и сетевые дидактические и методические материалы;

4. Компетенции в области информационной безопасности содержат знания о цифровом этикете, нормативно-правовой базы по работе в цифровом пространстве, а также умение безопасно работать в цифровой среде с конфиденциальной информацией.

5. Технологические компетенции подразумевают умение работать со стандартным ПО, компьютерами и оборудованием, а также умение управления и проектирования курсами в LMS.

6.



Рисунок - урок «Fashion»/ «Мода»

На рисунке представлен онлайн-урок «Fashion» по английскому языку для 1 курса на цифровой доске Miro. Тип урока – усвоение новых знаний.

Цели урока. Образовательная: Совершенствование навыков распознавания и употребления в речи лексических единиц по теме мода. Развивающая: обеспечить развитие навыков написания и восприятия на слух новых лексических единиц. Воспитательная: вызвать интерес к предмету и воспитывать коммуникативную культуру, формирование положительного отношения к моде. Занятие состоит из четырех элементов: warmer (разминка), vocabulary (слова), video (видео) и homework (домашнее задание).

В таблице 1 представлены этапы онлайн -урока и проанализированы с точки зрения функции преподавателя в цифровой образовательной среде и требуемыми компетенциями.

Таблица 1

Этапы онлайн- урока, функции преподавателя и цифровые компетенции

Этап онлайн - урока	Функция преподавателя в цифровой образовательной среде	Требуемая компетенция
1.Организационный момент и приветствие. На этом этапе все подключаются к уроку. И учитель выводит на экран разработанный урок на доске Miro, который представлен на рисунке 1.	Организация образовательного процесса	Коммуникационные и технологические компетенции, компетенции в области информационной безопасности: создание коммуникационных каналов связи со студентами, организация самого урока на онлайн платформе, использование компьютера при работе в сети интернет, работа с ПО и программами, знание цифрового этикета и культуры.
2. Формулирование темы и целей урока. Обучающие смотрят на доску и предлагают варианты темы урока.	Мотивация и поддержка учащихся	
3. Введение в тему урока. Благодаря 1 заданию обучающиеся отвечают на вопросы, и происходит обсуждение.	Коммуникация с учащимися	Компетенции в области информационной безопасности, медиа компетенции, технологические компетенции: цифровой этикет, создание цифрового методического материала и умение им управлять, умение работать с ПО и компьютером
4. Работы с лексикой. Первое задание представлено на онлайн-ресурсе Rutube. Учитель выводит данное задание на экран. После просмотра видео идет обсуждение, объяснение незнакомой лексики. Второе задание находится на онлайн-ресурсе ISCOLLECTIVE. Процесс выполнения заключается в том, что каждый обучающийся с помощью мышки по	Использование цифровых инструментов и онлайн ресурсов	

очереди выбирает правильный ответ и происходит это все с общим обсуждением.		
5. Рефлексии на конец урока. От каждого ученика по предложению.	Система оценивания и рефлексия	
6. Подведение итогов и обсуждение домашнего задания.	Контроль	

Заключение. На этапе подготовки к проведению урока в цифровом образовательном пространстве педагогу также требуется освоение группы информационных компетенций.

Как видим, вышеперечисленные основные функции преподавателя образовательного процесса в цифровой среде используются на различных этапах онлайн - урока.

Таким образом, цифровая компетентность преподавателя включает в себя как технические, так и методические, этические и личностные аспекты, позволяющие эффективно использовать цифровые технологии в образовательной деятельности. Одними из основных критериев оценки и определения цифровой компетентности преподавателя является знания и навыки в области использования цифровых технологий в образовательном процессе. Умение работать с онлайн платформами, интерактивными досками, электронными ресурсами и внедрять их в учебный процесс.

Следует отметить, что роль преподавателя остается важной в условиях дистанционного обучения. Но эта роль заключается не столько в самом обучении, сколько в поддержке и сопровождении обучающегося в цифровой образовательной среде.

Список источников:

1. Vaughan P., Cox P., Deed C. [et al.] Personalised learning: lessons to be learnt // British Educational Research Journal. 2012. No. 39. P. 654-676. DOI: [10.1080/01411926.2012.669747](https://doi.org/10.1080/01411926.2012.669747)
2. Приорова О.Ф., Данилова А.В., Моргун А.Н. Структура цифровой образовательной среды: нормативно-правовые и методические аспекты // Педагогика и психология образования. 2020. № 1. С. 9-30. DOI: [10.31862/2500-297X-2020-1-9-30](https://doi.org/10.31862/2500-297X-2020-1-9-30)
3. Лапин В.Г. Цифровая образовательная среда как условие обеспечения качества подготовки студентов в среднем профессиональном образовании // Инновационное развитие профессионального образования. 2019. № 1 (21). С. 55-59.
4. Lodge J., Kennedy G., Lockyer L. Digital learning environments, the science of learning, and the relationship between the teacher and the learner // Learning under the lens. - Abingdon: Routledge, 2020. - P. 154-168. DOI: [10.4324/9780429027833-11](https://doi.org/10.4324/9780429027833-11)
5. Мироненко Е.С. Цифровая образовательная среда: понятие и структура // Социальное пространство. 2019. № 4(21). С. 6. DOI: [10.15838/sa.2019.4.21.6](https://doi.org/10.15838/sa.2019.4.21.6)
6. Лешер О.В., Григоренко Л.А. Цифровая образовательная среда вуза как ресурс формирования познавательных потребностей студентов // Проблемы современного педагогического образования. - Симферополь: Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, 2022. № 75-4. - С. 166-169.

7. Григорьева И. В., Болкунов Г.А. Цифровая образовательная среда (ЦОС): вызовы и возможности // Вестник Университета Российской академии образования. 2023. № 2. С. 64–71. DOI: [10.24412/2072-5833-2023-2-64-71](https://doi.org/10.24412/2072-5833-2023-2-64-71)
8. Ключакина И.Н. Цифровая образовательная среда вуза // Модернизация культуры: знание как инструмент развития: Материалы VII Международной научно-практической конференции. Часть II. - Самара: Самарский государственный институт культуры, 2019. - С. 51-54.
9. Тураева Д.Д. Функции преподавателя в дистанционном образовании // Экономика и социум. 2021. № 5. С. 1-7.
10. Боровкова М.В. Роль преподавателя в организации дистанционного обучения // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 5. DOI: [h10.23670/IRJ.2022.119.5.077](https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.119.5.077)
11. Илалтдинова Е.Ю., Фролова С.В. Роль педагога в цифровом мире образования // Нижегородское образование. 2019. № 2. С. 34-39. URL: <https://www.elibrary.ru/algjoi>
12. Солдатова Г.У., Шляпников В.Н. Цифровая компетентность российских педагогов // Психологическая наука и образование. 2015. № 4. С. 5-18. DOI: [10.17759/pse.2015200401](https://doi.org/10.17759/pse.2015200401)
13. Шариков А.В. О четырехкомпонентной модели цифровой грамотности // Журнал исследований социальной политики. 2016. №12. С. 87-98. URL: <https://www.elibrary.ru/vsdbpb>
14. Pomäki L., Lakkala M., Kantosalo A. What is digital competence? European Schoolnet, 2011. - С. 1-12.
15. Петросян С.Б. Возможности формирования цифровой компетентности студентов вуза // Учёные записки ЗабГУ. 2022. № 4. С. 24-35. DOI: [10.21209/2658-7114-2022-17-4-24-35](https://doi.org/10.21209/2658-7114-2022-17-4-24-35)

References:

1. Vaughan P., Cox P., Deed C. et al. Personalised learning: lessons to be learnt. *British Educational Research Journal*, 2012, no. 39, pp. 654-676. DOI: [10.1080/01411926.2012.669747](https://doi.org/10.1080/01411926.2012.669747)
2. Prirodova O.F., Danilova A.V., Morgun A.N. The structure of the digital educational environment: regulatory and methodological aspects. *Pedagogy and Psychology of Education*, 2020, no. 1, pp. 9-30. (In Russian). DOI: [10.31862/2500-297X-2020-1-9-30](https://doi.org/10.31862/2500-297X-2020-1-9-30)
3. Lapin V.G. Digital educational environment as a condition for ensuring the quality of student training in secondary vocational education. *Innovative Development of Vocational Education*, 2019, no. 1 (21) pp. 55-59. (In Russian).
4. Lodge J., Kennedy G., Lockyer L. *Digital learning environments, the science of learning, and the relationship between the teacher and the learner*. Abingdon, Routledge Publ., 2020. pp. 154-168. DOI: [10.4324/9780429027833-11](https://doi.org/10.4324/9780429027833-11)
5. Mironenko E.S. Digital educational environment: concept and structure. *Social space*, 2019, no. 4 (21), pp. 6. (In Russian). DOI: [10.15838/sa.2019.4.21.6](https://doi.org/10.15838/sa.2019.4.21.6)
7. Leshner O.V., Grigorenko L.A. Digital educational environment of the university as a resource for the formation of students' cognitive needs. Proc. "Problems of Modern Pedagogical Education". Simferopol, Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky Publ., 2022, no. 75-4. pp. 166-169. (In Russian).
8. Grigorieva I.V., Bolkunov G.A. Digital educational environment (DSE): challenges and opportunities. *Bulletin of the University of the Russian Academy of Education*, 2023, no. 2, pp. 64–71. (In Russian). DOI: [10.24412/2072-5833-2023-2-64-71](https://doi.org/10.24412/2072-5833-2023-2-64-71)

9. Klyuyashkina I.N. Digital educational environment of the university. Proc. "Modernization of culture: knowledge as a tool for development". Samara, Samara State Institute of Culture Publ., 2019. pp. 51-54. (In Russian).
10. Turaeva D.D. Functions of the teacher in distance education. *Economy and society*. 2021, no. 5, pp. 1-7. (In Russian).
11. Borovkova M.V. The role of the teacher in the organization of distance learning. *International Research Journal*, 2022, no. 5. (In Russian). DOI: [h10.23670/IRJ.2022.119.5.077](https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.119.5.077)
12. Ilaltdinova E.Yu., Frolova S.V. The role of the teacher in the digital world of education. *Nizhny Novgorod education*, 2019, no. 2, pp. 34-39. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/algjoi>
13. Soldatova G.U., Shlyapnikov V.N. Digital competence of Russian teachers. *Psychological Science and Education*, 2015, no. 4, pp. 5-18. (In Russian). DOI: [10.17759/pse.2015200401](https://doi.org/10.17759/pse.2015200401)
14. Sharikov A.V. On the four-component model of digital literacy. *Journal of Social Policy Studies*, 2016, no. 12, pp. 87-98. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/vsdbpb>
15. Ilomäki L., Lakkala M., Kantosalo A. *What is digital competence?* European Schoolnet, 2011. pp. 1-12.
16. Petrosyan S.B. Possibilities of forming digital competence of university students. *Scholarly Notes of Transbaikal State University*, 2022, no. 4, pp. 24-35. (In Russian). DOI: [10.21209/2658-7114-2022-17-4-24-35](https://doi.org/10.21209/2658-7114-2022-17-4-24-35)

Submitted: 27 November 2024

Accepted: 27 December 2024

Published: 28 December 2024

