

УДК 371.3

DOI: 10.26140/anip-2021-1002-0056



©2021 Контент доступен по лицензии CC BY-NC 4.0  
This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 license  
(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

© Автор(ы) 2021

AuthorID: 362702

SPIN-код: 6051-4279,

ResearcherID: T-9419-2018

Scopus Author ID: 57190970167

ORCID iD 0000-0002-3175-4978

**КУТЕПОВА Любовь Ивановна**, кандидат педагогических наук, доцент

*Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина  
(603004, Россия, Нижний Новгород, ул. Челюскинцев 9, e-mail: lubovkutepova@mail.ru)*

AuthorID: 684605

SPIN-код: 5426-8498

ResearcherID AAC-7125-2020

ORCID iD: 0000-0002-8507-8151

Scopus Author ID 56946625400

**ПОПКОВА Алена Анатольевна**, кандидат социологических наук, доцент

*Тюменское высшее военное инженерное командное училище им. Маршала инженерных войск  
А.И. Прошлякова Министерства обороны  
(625051, Россия, Тюмень, ул. Л.Толстого, 1, e-mail: glamarin@rambler.ru)*

AuthorID: 1077588

SPIN: 6549-9515

ORCID: 0000-0001-5367-4293

**ЖИДКОВ Алексей Андреевич**, магистрант

AuthorID: 1058445

SPIN-код: 1900-1994

ORCID: 0000-0003-1778-6372

**ГОРДЕЕВ Кирилл Сергеевич**, магистрант

*Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина  
(603004, Россия, Нижний Новгород, ул. Челюскинцев 9, e-mail: kirill\_gordeev\_true@mail.ru)*

**Аннотация.** На сегодняшний момент информационные технологии являются незаменимым компонентом образовательного процесса, поскольку позволяют по-новому взглянуть на современную систему образования. В этой связи образовательная деятельность составляет открытую педагогическую систему, главным направлением которой является формирование интеллектуальной, творческой и культурно развитой личности. В статье уточнены сущность и назначение цифровой образовательной среды для повышения качества обучения и всестороннего развития личности. Внедрение информационных технологий направлено на активизацию компьютерных ресурсов, учебного и научного материала, приводящую к профессиональному развитию личности студента. Были рассмотрены основные компоненты, необходимые для проектирования цифровой образовательной среды высшего учебного заведения: научно-техническое, коммуникативное, информационное обеспечение. Установлено, что цифровая образовательная среда в современной системе образования становится единым пространством коммуникации всех участников педагогического процесса. Проанализированы возможности при реализации цифровой образовательной среды и средства, необходимые для ее проектирования. Информационные технологии обеспечивают широкое взаимодействие в процессе выполнения совместных творческих проектов. Студенты принимают активное участие в реализации учебного процесса, что способствует улучшению качества и эффективности образования.

**Ключевые слова:** цифровая образовательная среда, ФГОС ВО, взаимодействие, дистанционное обучение, личность, информационные технологии, компетентность, проектирование, активность, психолого-педагогические средства.

## DESIGNING A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

© The Author(s) 2021

**KUTEPOVA Lyubov Ivanovna**, candidate of pedagogical Sciences, associate Professor  
of "Physical education and sports"

*Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University  
(603004, Nizhny Novgorod, Chelyuskintsev str., 9, Russia, e-mail: lubovkutepova@mail.ru)*

**POPKOVA Alena Anatolyevna**, candidate of sociological sciences, associate professor

*Tyumen Higher Military Engineering Command School Marshal of engineering troops A. I. Proshlyakov  
(625051, Russia, Tyumen, str. L. Tolstogo 1, e-mail: glamarin@rambler.ru)*

**ZHIDKOV Aleksey Andreevich**, magistant

**GORDEEV Kirill Sergeevich**, magistant

*Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University  
(603004, Russia, Nizhny Novgorod, st. Chelyuskintsev 9, e-mail: kirill\_gordeev\_true@mail.ru)*

**Abstract.** Due to economic, political, and cultural changes, the modern educational environment has become in need of implementing digital technologies, which contributes to the search for new methods and forms of the educational process. At the moment, information technologies are an indispensable component of the educational process, as they allow us to take a fresh look at the modern education system. In this regard, educational activities constitute an open pedagogical system, the main focus of which is the formation of an intellectual, creative and culturally developed personality. The article clarifies the essence and purpose of the digital educational environment for improving the quality of education and comprehensive development of the individual. The introduction of information technologies is aimed at activating computer resources, educational and scientific material, leading to the professional development of the student's personality. The main components necessary for designing the digital educational environment of higher education institutions were considered: scientific and technical, communication, and information support. It is established that the digital educational environment in the modern education system is becoming a single communication space for all participants in the pedagogical process. The possibilities of implementing a digital educational environment and the tools necessary for its design are analyzed. Information tech-

nologies provide broad interaction in the process of implementing joint creative projects. Students take an active part in the implementation of the educational process, which contributes to improving the quality and effectiveness of education.

**Keywords:** digital educational environment, FSES HE, interaction, distance learning, personality, information technology, competence, design, activity, psychological and pedagogical tools.

## ВВЕДЕНИЕ

*Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.* На современном этапе развития российского общества происходят глобальные изменения в политической, социальной, экономической, культурной сферах. Такие перемены требуют своевременного развития системы высшего образования, которая содержала бы инновационные тенденции в теоретической и практической дидактике. Вследствие таких потребностей современная образовательная среда стала нуждаться в реализации цифровых технологий, что способствует поиску новых методов, форм образовательного процесса.

Еще в прошлом столетии предпринимались попытки внедрения в процесс обучения информационных средств, но на тот момент цифровые технологии были слабо развиты, ни педагоги, ни обучающиеся не были готовы принять компьютер как повседневное учебное средство. На сегодняшний момент информационные технологии являются незаменимым компонентом образовательного процесса, поскольку позволяют по-новому взглянуть на современную систему образования.

Цифровая образовательная среда включает в себя систему взаимодействующих элементов: компьютерные средства обучения, средства коммуникации, инновационные педагогические технологии, информационные ресурсы. В этой связи образовательная деятельность составляет открытую педагогическую систему, главным направлением которой является формирование интеллектуальной, творческой и культурно развитой личности.

*Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы.* Проблемой проектирования цифровой образовательной среды в современной системе образования занимается каждое учебное заведение, поскольку требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направлены на формирование информационного пространства студентов. Существует множество различных подходов касаясь цифровой образовательной среды. Горюнова М.А. утверждает, что при реализации цифровой образовательной среды приоритетное значение отдается педагогическим целям [1]. Красильникова В.А. отмечает, что информационное пространство необходимо для активизации познавательной деятельности студентов, поскольку тем самым обеспечивается функционирование психологических условий, инновационных педагогических технологий и программно-методических средств обучения [2].

По мнению Абросимова А.Г. цифровая образовательная среда представляет собой систему, сочетающую в себе информационный потенциал, программно-технические и телекоммуникационные ресурсы. Мельникова Е.В. раскрывает цифровую среду как совокупность программно-аппаратных компонентов и психолого-педагогических средств для информационного взаимодействия всех участников педагогического процесса [3].

Так, цифровая образовательная среда понимается как единое информационное пространство, оказывающее организационную поддержку всему педагогическому процессу, научным исследованиям, профессиональному становлению педагогов и студентов.

*Обосновывается актуальность исследования.* Проектирование цифровой образовательной среды в современных условиях позволит информационным технологиям являться основой, обеспечивающей эффективность и развитие педагогического процесса, взаимодей-

ствие всех субъектов учебного процесса. При формировании цифровой образовательной среды происходит подготовка всесторонне подготовленного выпускника, обладающего необходимыми компетенциями, способного к жизнедеятельности в высокоразвитом информационном обществе.

## МЕТОДОЛОГИЯ

*Формирование целей статьи.* Цель статьи заключается в исследовании влияния цифровой образовательной среды на качество подготовки высококлассных специалистов, эффективности педагогического процесса, взаимодействия всех участников процесса обучения.

*Постановка задания.* Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- уточнить сущность и назначение цифровой образовательной среды для повышения качества обучения и всестороннего развития личности;

- рассмотреть основные компоненты, необходимые для проектирования цифровой образовательной среды высшего учебного заведения;

- проанализировать возможности при реализации цифровой образовательной среды и средства, необходимые для ее проектирования.

*Используемые методы, методики и технологии.* В статье проанализированы основные направления для эффективного проектирования цифровой образовательной среды современного образовательного пространства, проведена систематизация и дедукция полученных данных.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

*Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.* Понятие цифровая образовательная среда является сравнительно новым. Внедрение информационных технологий направлено на активизацию компьютерных ресурсов, учебного и научного материала, приводящую к профессиональному развитию личности студента. Цифровая образовательная среда и созданные в ней благоприятные условия способствует росту интеллектуальной компетентности, потенциальных возможностей педагогов и студентов.

Определим компоненты, необходимые для проектирования цифровой образовательной среды высшего учебного заведения:

- 1) научно-техническое обеспечение, включающее в себя компьютеры, литературные источники, научные материалы [4];

- 2) коммуникативное обеспечение, которое состоит в реализации взаимодействия между педагогами и студентами;

- 3) информационное обеспечение, предполагающее доступ к электронным носителям, знаниям о способах получения, поиска, систематизации информации.

Приступая к проектированию цифровой образовательной среды, следует также учитывать специфические особенности системы высшего образования, а в дальнейшем – инновационные подходы к управлению образовательным процессом, профессиональную подготовку педагогов и требования по повышению информационной компетентности [5].

Цифровая образовательная среда предполагает систему информационно-коммуникативных инструментов, реализация которых направлена на исполнение требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по формированию условий осуществления образовательной программы высшего образования, что способствует достижению студентами высоких результатов в процессе обучения. Стоит отметить, что цифровая образовательная среда в

современной системе образования становится единым пространством коммуникации всех участников педагогического процесса.

Проанализируем реализацию цифровой образовательной среды в НГПУ им. К. Минина на примере преподавания дисциплины «Педагогические технологии». Для проектирования цифровой образовательной среды следует рассмотреть ее средства.

Во-первых, это локальная сеть, функционирующая на основе глобальной сети Интернет и обеспечивающая удаленный доступ к электронным устройствам. Ее осуществление происходит на основе телекоммуникационных сетей, благодаря чему реализуется объединение системы компьютеров для информационного обмена [6]. Благодаря такому средству цифровой образовательной среды, педагог способен оказывать помощь студентам при выполнении домашней работы, может задавать дополнительные вопросы, не присутствуя при этом рядом со студентами.

Во-вторых, это компьютер, который является дидактическим средством повышения эффективности педагогического процесса в учебном заведении. Наличие компьютеров при преподавании дисциплины «Педагогические технологии» обеспечивает подготовку каждого студента по выбранной им теме. Например, один студент готовит презентацию по технологии дискуссионного обучения, другой рассматривает кейс-технологии, третий проектные технологии. При этом, за счёт объединения компьютеров в аудитории в одну систему преподаватель не покидая свое место, может проверить наличие и результат выполненного задания.

В-третьих, это информационные средства общего пользования, обеспечивающие хранение единой базы данных высшего учебного заведения. К таким ресурсам следует отнести проекторы, web-камеры, мультимедийное оборудование, интерактивные устройства, сканеры и принтеры. Такие средства обеспечивают наглядное представление подготовленного материала при изучении дисциплины «Педагогические технологии».

Рассмотрим возможности при реализации цифровой образовательной среды в высшем учебном заведении:

- поиск и передача учебного материала, как в текстовом, так и графическом и звуковом формате, возможность быстрого предоставления информации по предложенной работе;

- хранение и обработка информации, которая также предполагает систематизацию материалов в электронных базах данных [7];

- возможность проведения аудио- и видеоконференций, обмен информацией с большим количеством участников, организация информационных сообществ.

Цифровая образовательная среда предполагает непрерывное сотрудничество педагогов и студентов, характерной чертой которого выступает характер взаимодействия. В инновационной образовательной среде преподаватель занимает место наставника образовательного процесса, который развивает познавательную и творческую активность студентов [8].

В качестве еще одной возможности формирования цифровой образовательной среды является реализация дистанционной формы обучения, получившая широкое распространение, поскольку отвечает требованиям информационных технологий [9]. Целью дистанционного обучения является предоставление студентам элементов универсального образования, которые направлены на возможность эффективного становления личности. Преподаватель занимает ответственное место по достижению студентами запланированных результатов обучения. Важнейшей особенностью дистанционного обучения является сохранение взаимодействия между субъектами образовательного процесса. К формам дистанционного обучения относятся видеолекции, видеоконференции, чаты-учебные занятия, вебинар [10-13].

Данная форма обучения направлена на всестороннее

развитие личности студента, эффективное планирование времени учебных занятий, активное использование возможностей саморазвития, формирование ответственности, организованности.

Цифровая образовательная среда с помощью рассмотренных компонентов и методов является площадкой для целостного творческого процесса образования. Информационные технологии обеспечивают широкое взаимодействие в процессе выполнения совместных творческих проектов. Студенты принимают активное участие в реализации учебного процесса, что способствует улучшению качества и эффективности образования.

*Сравнение полученных результатов с результатами в других исследованиях.* В статье были уточнены сущность и назначение цифровой образовательной среды для профессионального становления личности студентов и педагогов. Анализ компонентов и методов проектирования цифровой образовательной среды определил основные ориентиры для повышения качества образования.

## ВЫВОДЫ

*Выводы исследования.* Цифровая образовательная среда высшего учебного заведения является динамично развивающейся системой эффективного осуществления информационных и коммуникационных услуг. В процессе проектирования цифровой образовательной среды при изучении дисциплины «Педагогические технологии» происходит повышение эффективности и качества процесса обучения за счет внедрения компьютерных ресурсов, обеспечения взаимодействия. Реализация цифровой образовательной среды обеспечивает становление всесторонне подготовленной личности, обладающей необходимыми компетенциями, способной к успешной деятельности в высокоразвитом информационном обществе.

*Перспективы дальнейших изысканий данного направления.* Следует изучать особенности влияния цифровой образовательной среды на возможности для самообразования педагогов и обучающихся. Приобщение преподавателей и студентов к проектированию образовательной среды влечет за собой развитие более тесной связи между традиционными и инновационными педагогическими технологиями.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мяскина Е.В. Диагностика качества образования в вузе // Вестник Мининского университета. 2019. Т. 7, №3. С 4.
2. Ваганова О.И., Прохорова М.П., Максимова К.А. Роль инновационной образовательной среды в самореализации субъектов образовательного процесса // Карельский научный журнал. 2019. Т. 8. № 2 (27). С. 11-14.
3. Миралиев А.М., Шарипов Ф.Ф. Проблема информатизации высшей школы // Вестник Педагогического университета. 2014. № 2 (57). С. 16-22.
4. Маркова С.М., Наркозиев А.К. Методика исследования содержания профессионального образования // Вестник Мининского университета. 2019. Т. 7, №1. С 2.
5. Алешикина Е.А., Кутепова Л.И., Белоусова Г.А. Технологии организации контактной самостоятельной работы в вузе // Балтийский гуманитарный журнал. 2019. Т. 8. № 1 (26). С. 253-255.
6. Гладков А.В., Ваганова О.И., Прохорова М.П. Современные педагогические технологии как средство повышения учебной мотивации // Балтийский гуманитарный журнал. 2019. Т. 8. № 1 (26). С. 274-276.
7. Шарипов Ф.Ф., Насридинова Г.Р. Внедрение информационных технологий в систему гуманитарного образования // Вестник Таджикского национального университета. 2015. № 3-4. С. 230-231.
8. Кириллова И.К., Сорокина О.А. Развитие мотивации достижения студентов вуза // Казанская наука. 2015. № 10. С. 300-302.
9. Сидякова В.А., Смирнова Ж.В., Ваганова О.И. Управление работой семинара в электронной среде // Проблемы современного педагогического образования. 2017. № 56-8. С. 204-210.
10. Амбросенко Н.Д. Цифровая образовательная среда университета: направления развития, опыт, проблемы и риски // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2020. Т. 9. № 1 (49). С. 43-48.
11. Вольчик В.В., Ширяев И.М. Дистанционное высшее образование в условиях самоизоляции и проблема институциональных ловушек // Актуальные проблемы экономики и права. 2020. Т. 14. № 2. С. 235-248.
12. Савельева Н.Х., Демакова Г.А., Ульянова В.Г. Возможности

электронной информационной образовательной среды вуза для профессиональной подготовки будущих специалистов // Балканское научное обозрение. 2020. Т. 4. № 1 (7). С. 37-39.

13. Зубренкова О.А., Лисенкова Е.В., Зубенко Д.П., Косс Е.А. Информационные технологии как необходимый элемент организации учебного процесса образовательных учреждений // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2020. Т. 9. № 2 (31). С. 172-175.

*Статья поступила в редакцию 27.12.2020*

*Статья принята к публикации 27.05.2021*