

Научная статья
УДК 796:004
doi: 10.34822/2312-377X-2022-1-80-87

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ

Ольга Анатольевна Озерова

АНО НИЦ «Теория и практика физической культуры и спорта», Москва, Россия
ozarovaplus@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-9234-8674>

Аннотация. Целью исследования стало выявление возможностей использования современных цифровых технологий в физическом воспитании студентов в условиях образовательной среды вуза. На первом этапе исследования проведен теоретический анализ публикаций, посвященных различным аспектам использования цифровых технологий в физическом воспитании студентов вуза. Базу исследования составили научные журналы «Теория и практика физической культуры» и «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка» за 2020–2021 годы. На втором этапе проведено социологическое анкетирование студентов 1-го курса Сургутского государственного университета для выявления отношения обучающихся к использованию в процессе физического воспитания мобильных приложений и электронных образовательных ресурсов.

На основе теоретического анализа публикаций по исследуемой тематике выявлены основные виды цифровых технологий, используемых в образовательной среде физического воспитания студентов. К ним относятся: корпоративные web-платформы, электронные библиотеки, программные комплексы исследования функционального состояния и физической подготовленности, средства видеоконференций, google-формы, мобильные приложения, аппаратно-программные комплексы.

Результаты социологического опроса показали, что для организации самостоятельной тренировочной деятельности большинство занимающихся не используют приложения с программами занятий спортом. Они также не выразили желание применять цифровые технологии для дополнительных занятий физической активностью и спортом в рамках дистанционного формата обучения. Студенты доверительно относятся к программам тренировок, найденным в Интернете. При этом они не имеют достаточных знаний и спортивного опыта в выполнении техники упражнений, что может привести к получению травм. В этой связи автор указывает на необходимость повышения эффективности педагогического управления и контроля физического воспитания в вузе посредством применения цифровых технологий как в очном, так и в дистанционном форматах обучения. В этой связи актуальными становятся исследования в области физического воспитания в условиях цифровой трансформации образования фундаментального направления, связанные с учетом особенностей самостоятельной организации тренировочной деятельности обучающихся.

Ключевые слова: образовательный процесс, вуз, физическая культура и спорт, программные и технические средства, электронные сервисы, обучение

Для цитирования: Озерова О. А. Цифровые технологии в физическом воспитании студентов // Северный регион: наука, образование, культура. 2022. № 1 (49). С. 80–87. DOI 10.34822/2312-377X-2022-1-80-87.

Original article

DIGITAL TECHNOLOGIES IN PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS

Olga A. Ozerova

Autonomous Noncommercial Organization Academic Publishing Company
“Theory and practice of physical culture and sport”, Moscow, Russia
ozarovaplus@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-9234-8674>

Abstract. The aim of the study was to identify opportunities for the use of modern digital technologies in physical education of undergraduate students. A theoretical analysis of publications devoted to differ-

ent aspects of use of digital technologies in physical education of undergraduate students was carried out at the first stage of the study. The scientific journals “Teoriia i praktika fizicheskoi kultury” and “Fizicheskaiia kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka” for the years 2020–2021 were the base of the study. At the second stage, a sociological survey was conducted among the first-year students of Surgut State University. The survey was carried out in order to determine the students' attitude to the use of mobile applications and electronic educational resources in physical education.

Based on the theoretical analysis of publications on the studied subject area, the main types of digital technologies used in physical education of students were identified. These included: corporate web-platforms, electronic libraries, software complexes for studying both the functional status and physical fitness, videoconference means, google-forms, mobile applications, hardware and software complexes.

The results of the sociological survey showed that the majority of students did not use sports applications for self-organization of training activities. Neither did they express a desire to use digital technologies for additional physical and sports activities in the distance learning format. Students trusted training programmes found in the Internet. At the same time, they did not have sufficient knowledge and experience in physical exercise techniques performance, which could lead to injuries. In this regard, the author pointed out the need to improve the efficiency of pedagogical management and control of physical education at higher education institutions through the use of digital technologies, both in full-time and distance learning formats. In this regard, the research in the field of physical education under the conditions of fundamental education digital transformation and related to the peculiarities of self-organization of the students' training activity became of the current interest.

Keywords: educational process, higher education institution, physical education and sport, software and hardware complexes, electronic services, training

For citation: Ozerova O. A. Digital Technologies in Physical Education of Students // Severny region: nauka, obrazovanie, cultura. 2022. No. 1 (49). P. 80–87. DOI 10.34822/2312-377X-2022-1-80-87.

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе образовательное пространство вуза стремительно трансформируется, что связано с применением в учебном процессе цифровых технологий. Они раскрывают новые технологические и дидактические возможности реализации программ обучения, позволяющие разнообразить и совершенствовать педагогический процесс, сделать его более гибким и адаптивным к изменяющимся условиям образовательной, профессиональной и социальной среды [1, 2].

В то же время технические и программные средства, которые образуют основу цифровых технологий, постоянно усложняются, появляются новые форматы данных, поэтому их использование в учебном процессе требует расширения знаний студентов и преподавателей о программных приложениях, а также совершенствования навыков работы с ними. В этой связи целью исследования стало выявление возможностей использования современных цифровых технологий в физическом воспитании студентов в условиях образовательной среды вуза.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На первом этапе научной работы проведен теоретический анализ публикаций, посвященных различным аспектам использования цифровых технологий в физическом воспитании студентов вуза. Базу исследования составили публикации в научных журналах «Теория и практика физической культуры» и «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка» за 2020–2021 годы в количестве 36 выпусков. За рассматриваемый период изучаемая тема отражена в 30 % публикаций от общего объема статей.

На втором этапе проведено анкетирование студентов 1-го курса Сургутского государственного университета для выявления отношения обучающихся к использованию в процессе физического воспитания мобильных приложений и электронных образовательных ресурсов. В опросе приняли участие 761 человек.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На основе теоретического анализа публикаций по исследуемой тематике можно выделить такие цифровые технологии, исполь-

зуемые в образовательной среде физического воспитания, как корпоративные web-платформы, социальные сети, электронные библиотеки, программные комплексы исследования функционального состояния и фи-

зической подготовленности обучающихся, средства видеоконференций, google-формы, облачные хранилища, мобильные приложения, аппаратно-программные комплексы (рис.1) [3].

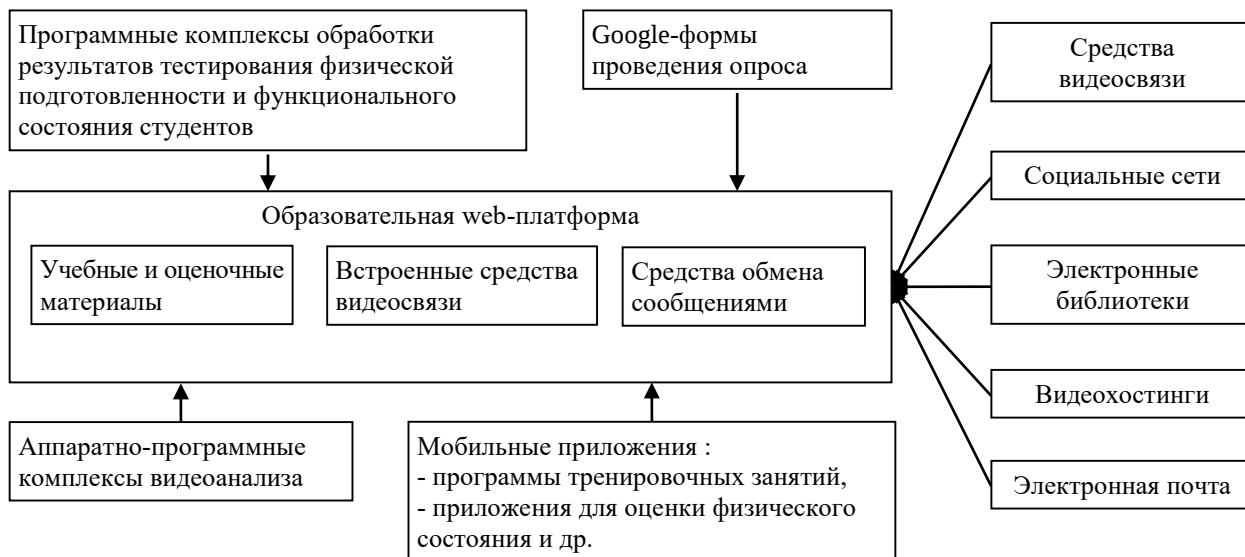


Рис. 1. Инструментально-технологическая реализация обучения по физическому воспитанию на основе цифровых технологий

Примечание: составлено авторами на основании данных, полученных в исследовании.

Технологически учебный процесс по физическому воспитанию в вузах организован следующим образом: на образовательных *web-платформах* аккумулируется вся информация, посредством которой реализуются задачи административно-управленческого и учебного характера; взаимодействие между участниками образовательного процесса осуществляется в рамках самой онлайн-платформы с помощью встроенных в нее цифровых инструментов (чаты, сервисы для обмена сообщениями, для проведения видеотрансляций занятий) либо через сторонние web-сервисы (например, Zoom, YouTube). Следует отметить, что переход на эти сервисы осуществляется по web-ссылкам, а для их использования часто требуется авторизация. Среди образовательных web-платформ в российских вузах наиболее востребованы: Teams, Moodle, Blackboard и др.

Опыт использования **Teams** для организации самостоятельной работы студентов по физическому воспитанию показан в работе А. Е. Подольяка и О. Б. Подольяка (Череповец). Авторами отмечено, что на web-

платформе можно разместить теоретические и методические учебные материалы, проводить тестирование; использовать чат для обсуждения выполнения практических работ по определению собственного функционального состояния и физической подготовленности, осуществлять онлайн-демонстрацию разработанных и выученных комплексов в соответствии с индивидуальной программой оздоровления и физической подготовки с учетом полученных результатов [4].

На другой web-платформе **Blackboard**, так же как и в Teams, можно создавать учебные курсы и онлайн-тесты, размещать теоретические и практические материалы, внедрять видео-компоненты в программу курса по физической культуре и спорту. Отличительной особенностью Blackboard является наличие функции проверки текста работы студента на антиплагиат [5].

Одной из самых востребованных в сфере высшего образования является web-платформа **Moodle**, которая наряду с вышеперечисленными сервисами предоставляет про-

странство для совместной работы преподавателей и студентов. Так же, как в Teams и Blackboard, в Moodle имеются возможности для размещения учебных материалов текстового, табличного, мультимедийного формата, трансляции занятий в режиме реального времени. Опыт использования Moodle в физическом воспитании студентов представлен в работе [6]. Moodle предполагает не только размещение на образовательном портале видеопособий и учебно-методических видеопособий для студентов, но и обратную связь посредством различных вариантов общения с преподавателем: специально созданных адресов e-mail для отчетов и вопросов, видеочатов, онлайн-консультаций, встроенного сервиса сообщений.

Для проведения учебных онлайн-занятий в режиме реального времени используются сервисы видеоконференций, среди которых наибольшее применение в вузах нашли: **Zoom, Webinar, Google Meet**. Они не встроены в образовательные платформы, поэтому для организации видеотрансляций сначала необходимо запланировать мероприятие, а затем отправить студентам ссылку на него. Как показывает практика, данные сервисы удобно использовать в рамках дисциплин по физическому воспитанию для обобщения и анализа выполняемых студентами заданий, чтобы уйти от формального характера их предоставления, например, от копирования текстов отчетов или дневников самоконтроля [6]. Следует отметить, что в одном и том же вузе преподаватели могут использовать разные системы видеоконференций. Такая «разобщенность» усложняет процесс подключения обучающихся по видеосвязи, так как для каждой видеоконференции требуется своя регистрация и авторизация, а также умение быстро ориентироваться в пользовательском интерфейсе.

Сервисами для дистанционного общения и обмена информацией в учебном процессе являются социальные сети, в частности интернет-ресурс **ВКонтакте**. Опыт размещения видеоуроков практических занятий по физической культуре в специально созданной группе ВКонтакте демонстрирует удобство

такой формы трансфера видеозанятий. В качестве обратной связи служат комментарии и «лайки» при просмотре видео [7].

Важное место в образовательном процессе занимают библиотеки, предлагающие студентам и преподавателям издания для использования их в учебной и исследовательской деятельности. Благодаря развитию Интернета стали создаваться электронные библиотеки, обладающие мощным научно-поисковым аппаратом, позволяющим быстро находить нужную научно-образовательную информацию. В статье Н. Ю. Суровой в качестве примера популярных библиотечных сервисов, которые наиболее востребованы в образовательном процессе по физическому воспитанию в вузе, приводятся электронные порталы **Elibrary, Google Scholar, LinkedIn, ResearcherID, Scopus** и др. [8]. В то же время в анализируемых журналах публикации, посвященные совершенствованию студентами навыков научного поиска информации, повышению их интереса к получению научных знаний в области физической культуры и спорта с использованием ресурсов электронных научных библиотек, не представлены, что связано с недостаточным интересом ученых к данной проблеме.

Мониторинг здоровья и физической подготовленности студентов является одним из важных компонентов системы оценки эффективности физического воспитания в вузе. На сегодняшний день появилась возможность точного и оперативного получения показателей здоровья студентов с помощью комплексов компьютерного исследования функционального состояния. В современной практике используются системы мониторинга **Esteck System Complex, «Омега-М»** [9]. Преимущество таких приложений состоит не только в точности и оперативности измерений, но и в том, что клиент-серверная архитектура позволяет работать с ними в дистанционном формате.

Повышение мотивации обучающихся к физической активности является результатом эффективного педагогического процесса по физическому воспитанию. В качестве инструментов оценки уровня мотивации ис-

пользуется анкетирование. В настоящее время разработку форм опросных листов и проведение анкетирования удобно осуществлять с помощью облачных сервисов Google (**Google Forms** и **Google Drive**) [9]. Для этого создается ссылка на анкету, размещенную на Google Drive, которая рассылается участникам опроса посредством электронного сообщения или выставляется на странице учебного курса образовательного web-портала и т. п.

Для хранения архива учебных материалов в виде различных файлов используются *облачные хранилища*, такие как Google Drive, Yandex.Disk, Dropbox и др. В исследовании Д. С. Савельева и соавторов данные сервисы, созданные на сервере вуза, использовались для хранения дневников самоконтроля студентов, которые те заполняли после проведенного практического занятия [7].

Эффективным и оперативным способом непосредственного взаимодействия преподавателей и студентов является *электронная почта*. В рамках образовательного процесса она служит для получения и отправки ссылок на web-сервисы, содержащие учебную информацию.

В физическом воспитании студентов сегодня активно начинают применяться различные программы тренировочных занятий спортивного и физкультурно-оздоровительного направления. При этом такие программные приложения могут устанавливаться как на компьютер, так и на мобильные устройства. В исследовании Т. Н. Шутовой и др. приводятся *мобильные приложения: Health, Muscle and Motion, Nike Run Club, Nike+Training Club* и др., которые авторы использовали в своем опыте проведения дистанционных занятий со студентами [9].

Перспективным становится применение *аппаратно-программных комплексов* (далее – АПК) *видеоанализа* в процессе выполнения занимающимися физических упражнений. АПК видеоанализа позволяет провести оценку и коррекцию осуществления студентами двигательных действий оперативно и точно, повысить качество педагогического контроля [10].

Теоретический анализ публикаций показал, что большинство исследований по применению цифровых технологий в физическом воспитании носит прикладной характер. Как правило, вектор научных интересов направлен на расширение функциональных возможностей программного инструментария, на формирование новой дидактической парадигмы электронного обучения.

Зачастую в рассматриваемых педагогических исследовательских работах отмечается несомненное положительное качество цифровых технологий, связанное с возможностью оперативно получать и передавать информацию из любой точки земного шара, создавать разнообразные методические материалы и т. п. Однако стремление к увеличению используемых цифровых средств обучения и расширению дидактического потенциала образовательного контента может привести к избыточности, разрозненности материалов и непоследовательности их изложения. Не принимается во внимание, что программные средства постоянно модифицируются, и, соответственно, много времени затрачивается на овладение техническими навыками работы с обновленным интерфейсом и функционалом. Сложившаяся проблемная ситуация в итоге может отразиться на информационной перегрузке обучающихся и преподавателей.

В этой связи интерес в рамках данного исследования представляли результаты опроса студентов об их отношении к возможности и необходимости использования цифровых технологий во время занятий физическими упражнениями и спортом. Выявлено, что в процессе самостоятельных тренировок и учебных занятий по физической культуре и спорту более половины опрошенных (58 %) применяют различные спортивные гаджеты, 41 % респондентов ответили, что не пользуются данными девайсами, остальные респонденты не проявляют к ним никакого интереса (рис. 2). В качестве основных причин большинство студентов (67 %) называют «отсутствие возможности их приобрести», в то же время 28 % считает, что «от них нет никакой пользы».

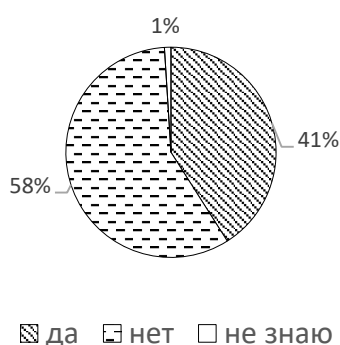


Рис. 2. Распределение ответов (в %) респондентов на вопрос: «В настоящее время в сфере физической культуры и спорта большую популярность получили различные спортивные гаджеты. Используете ли вы таковые в процессе учебных занятий или самостоятельных тренировок?»
Примечание: составлено авторами на основании данных, полученных в исследовании.

Несмотря на то, что в последние годы особую популярность среди молодежи приобрели спортивные мобильные приложения, результаты опроса студентов показали, что

для организации самостоятельных тренировочных занятий 61 % занимающихся не используют приложения с программами занятий спортом (рис. 3).

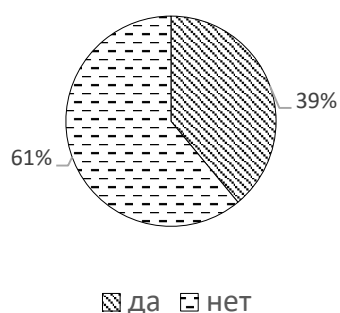


Рис. 3. Распределение ответов (в %) респондентов на вопрос: «Используете ли вы какие-либо мобильные приложения для организации самостоятельных тренировочных занятий?»
Примечание: составлено авторами на основании данных, полученных в исследовании.

Большинство опрошенных студентов (58 %) отрицательно высказались в отношении организации самостоятельных занятий физиче-

ской активностью и спортом с применением цифровых технологий в рамках дистанционного формата обучения (рис. 4).

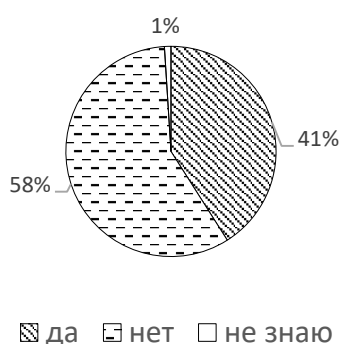


Рис. 4. Распределение ответов (в %) респондентов на вопрос: «Хотели бы вы, чтобы учебный процесс по физической культуре и спорту в университете сопровождался в информационной образовательной среде с возможностью организации дополнительных самостоятельных дистанционных занятий»
Примечание: составлено авторами на основании данных, полученных в исследовании.

При этом 70 % из них считают, что «могут сами найти много вариантов тренировок в Интернете», остальным респондентам такой способ тренировочных занятий не интересен.

На основании результатов опроса можно заключить, что студенты доверительно относятся к программам тренировок, найденным в Интернете. При этом, они не имеют достаточных знаний и спортивного опыта в выполнении техники упражнений, что может привести к получению травм. В этой связи становится очевидной необходимость в повышении эффективности педагогического управления и контроля физического воспитания в вузе посредством применения цифровых технологий как в очном, так и в дистанционном форматах обучения.

Таким образом, цифровые технологии, используемые в физическом воспитании студентов, прочно интегрированы в систему образовательного процесса вуза. Наряду с этим актуализируются проблемы универсальности электронных учебных сервисов,

упрощения пользовательского интерфейса, уменьшения избыточности данных на технологическом уровне, а также адекватного отбора и систематизации учебно-методического материала, совершенствования форм контроля и оценки самостоятельного выполнения студентами практических занятий по физической культуре и спорту на дидактическом уровне [3]. В этой связи актуальными становятся исследования в области физического воспитания в условиях цифровой трансформации образования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время ведется активный поиск и научное обоснование новых методологических подходов в педагогике физического воспитания в условиях цифровой трансформации, при этом основной акцент делается на обучающий аспект. Однако образовательная среда решает не только задачи обучения, но и воспитания, которые в современных исследованиях рассматриваются недостаточно.

Список источников

1. Сафронова А. Н., Вербицкая Н. О., Молчанов Н. А. Воспитание в цифровом пространстве: сохранение здоровья // Современ. проблемы науки и образования. 2018. № 6. С. 236.
2. Уваров А. Ю., Гейбл Э., Дворецкая И. В. и др. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М. : ИД Высш. шк. экономики, 2019. 343 с.
3. Озерова О. А., Лубышева Л. И. Технологические и дидактические аспекты применения цифровых технологий в условиях дистанционного обучения по физическому воспитанию // Физ. культура: воспитание, образование, тренировка. 2021. № 4. С. 41–44.
4. Подоляка А. Е., Подоляка О. Б. Повышение эффективности дистанционных занятий по физической культуре в вузе // Теория и практика физ. культуры. 2020. № 10. С. 11.
5. Покровская Т. Ю., Юсупов Р. А., Титова Е. Б., Журавлева Ю. С. Дистанционное обучение по дисциплине «Физическая культура и спорт» // Теория и практика физ. культуры. 2020. № 11. С. 65–67.
6. Онищенко А. Н., Шитов Д. Г., Ларин Н. В. Содержание и организация дистанционного обучения на кафедре физической культуры и спорта вуза в условиях ограничения жизнедеятельности //

References

1. Safronova A. N., Verbitskaya N. O., Molchanov N. A. Education in digital environment: preservation of health // Modern problems of science and education. 2018. No. 6. P. 236. (In Russian).
2. Uvarov A. Iu., Geibl E., Dvoretkaia I. V. et al. Trudnosti i perspektivy tsifrovoi transformatsii obrazovaniia / ed. by A. Iu. Uvarov, I. D. Frumin : National Research University "Higher School of Economics", Institute of Education. Moscow : Publishing House of the Higher School of Economics, 2019. 343 p. (In Russian).
3. Ozerova O. A., Lubysheva L. I. Technological and didactic principles of using digital technologies in distance physical education course at university // Fizicheskaiia kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. 2021. No 4. P. 41–44. (In Russian).
4. Podolyaka A. E., Podolyaka O. B. Teoriia i praktika fizicheskoi kulture // Theory and practice of physical culture. 2020. No 10. P. 11. (In Russian).
5. Pokrovskaya T. Yu. Yusupov R. A., Titova E. B., Zhuravleva Yu. S. Distance learning in physical education and sports discipline in terms of self-isolation // Theory and practice of physical culture. 2020. No 11. P. 65–67. (In Russian).
6. Onishchenko A. N., Shitov D. G., Larin N. V. Experience of two semesters of distance learning at the department of physical culture and sport law university // Fizicheskaiia kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. 2021. No 1. P. 76–78. (In Russian).

- Физ. культура: воспитание, образование, тренировка. 2021. № 1. С. 76–78.
7. Савельев Д. С., Куванов В. А., Жерлыгина Е. С. Реализация онлайн-формата учебных занятий по физической культуре в условиях вуза // Теория и практика физ. культуры. 2021. № 3. С. 15–17.
 8. Сурова Н. Ю., Шутова Т. Н., Андриющенко Л. Б., Ростеванов А. Г. Цифровая образовательная среда по физической культуре и спорту в вузе // Теория и практика физ. культуры. 2021. № 1. С. 47–49.
 9. Шутова Т. Н., Андриющенко Л. Б., Орлан И. В., Рыжкин Н. В. Цифровой подход в организации физической культуры и спорта в вузе // Теория и практика физ. культуры. 2021. № 3. С. 12–14.
 10. Козлов О. А., Михайлов Ю. Ф. Организационно-методические аспекты цифровой трансформации образования в вузе в условиях дистанционного обучения // Вопр. методики преподавания в вузе. 2021. Т. 10. № 36. С. 56–64.
 7. Savelyev D. S., Kuvanov V. A., Zherlygina E. S. Peculiarities of organization of online physical education and sports classes at universities // Theory and practice of physical culture. 2021. No 3. P. 15–17. (In Russian).
 8. Surova N. Yu., Shutova T. N., Andryushchenko L. B., Rostevanov A. G. Digital academic physical education environment // Theory and practice of physical culture. 2021. No 1. P. 47–49. (In Russian).
 9. Shutova T. N., Andryushchenko L. B., Orlan I. V., Ryzhkin N. V. Digital approach to academic physical education and sports educational process // Theory and practice of physical culture. 2021. No 3. P. 12–14. (In Russian).
 10. Kozlov O. A., Mikhailov Yu. F. Organizational and methodological aspects of digital transformation of education at a university in the context of distance learning // Teaching methodology in higher education. 2021. Vol. 10. No 36. P. 56–64. (In Russian).

Информация об авторах

О. А. Озерова – аспирант.

About the authors

Olga A. Ozerova – Postgraduate Student.