

СТУДЕНЧЕСКИЙ СПОРТ ГЛАЗАМИ РУКОВОДИТЕЛЯ

Физическое воспитание и студенческий спорт. 2024. Т. 3, вып. 1. С. 48–55

Physical Education and University Sport, 2024, vol. 3, iss. 1, pp. 48–55

<https://sport-journal.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/2782-4594-2024-3-1-48-55>, EDN: DKABDP

Научная статья
УДК 796.011.3:004

Эффективность цифрового образования: от целей к результатам

Л. А. Глинчикова[✉], Д. И. Воронин

Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, Россия, 236041, г. Калининград, ул. А. Невского, д. 14

Глинчикова Лариса Александровна, кандидат педагогических наук, доцент образовательно-научного кластера «Институт образования и гуманитарных наук», loraglin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1154-9392>

Воронин Денис Иванович, кандидат педагогических наук, директор Высшей школы физической культуры и спорта, DVoronin1@kantiana.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4525-5758>

Аннотация. Цифровизации сегодня подчинены все сферы жизнедеятельности человека, включая образование, поэтому целесообразно выпускать специалистов с компетенциями, соответствующими современным реалиям. В связи с этим рассматриваются возможности цифровизации физкультурного образования на примере Высшей школы физической культуры и спорта БФУ им. И. Канта. Поскольку образовательный и воспитательный потенциал цифровых технологий доказывался многими исследователями, наша основная задача – апробировать образовательные технологии в учебном процессе подготовки специалистов направления «Физическая культура» и определить, какие условия для их реализации необходимо создавать в рамках конкретного вуза. Объектом исследования послужил учебный процесс в Высшей школе физической культуры и спорта, готовящей специалистов направления «Физическая культура», преподавателям которой предстоит обучать своих воспитанников не только теоретическим знаниям, но и двигательным действиям. Анализ результатов подготовленности обучающихся выпускных курсов показал, что системное внедрение цифровых образовательных технологий в преподавание дисциплин по программе подготовки направления «Физическая культура» дает возможность индивидуализировать учебный процесс, расширять формы и пространство педагогических инноваций в образовательном процессе и, соответственно, повышать качество образования.

Ключевые слова: цифровизация, цифровое образование, учебный процесс, физическая культура

Для цитирования: Глинчикова Л. А., Воронин Д. И. Эффективность цифрового образования: от целей к результатам // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2024. Т. 3, вып. 1. С. 48–55. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2024-3-1-48-55>, EDN: DKABDP

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

The effectiveness of digital education: From goals to results

L. A. Glinchikova[✉], D. I. Voronin

Immanuel Kant Baltic Federal University, 14 Nevsky St., Kaliningrad 236041, Russia

Larisa A. Glinchikova, loraglin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1154-9392>

Denis I. Voronin, DVoronin1@kantiana.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4525-5758>

Abstract. The article talks about digitalization, to which all spheres of human activity, including education, are subordinated nowadays, therefore it is advisable to produce specialists with competencies corresponding to modern realities. In this

regard, the possibilities of digitalization of physical education are considered on the example of the Higher School of Physical Culture and Sports of the I. Kant BFU. Since the educational and educative potential of digital technologies has been proven by many researchers, our main task is to test educational technologies in the educational process of training specialists in the field of "Physical culture" and determine what conditions for their implementation should be created within a specific university. The object of the study is the educational process at the Higher School of physical culture and Sports, which trains specialists in the field of "Physical culture", who will have to teach their students not only theoretical knowledge, but also motor actions. The analysis of the results of the readiness of graduate students showed that the systematic introduction of digital educational technologies into the teaching of disciplines under the training program of the direction "Physical culture" makes it possible to individualize the educational process, expand the forms and space of pedagogical innovations in the educational process and, accordingly, improve the quality of education.

Keywords: digitalization, digital education, educational process, physical culture

For citation: Glinchikova L. A., Voronin D. I. The effectiveness of digital education: From goals to results. *Physical Education and University Sport*, 2024, vol. 3, iss. 1, pp. 48–55 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2024-3-1-48-55>, EDN: DKABDP

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CCO-BY 4.0)

Введение

Проблема цифровизации образования находится в настоящее время в центре внимания специалистов образовательных учреждений. В России цифровизация проходила несколько стадий, на каждой из которых под данным термином подразумевались различные процессы. С конца 1980-х гг. и затем в 1990-х в начале своего шестивия цифровизация была направлена на развитие компьютерной грамотности, в школах и вузах начали появляться компьютерные классы. После внедрения повсеместно этого процесса началась следующая стадия по проникновению в учебный процесс информационно-коммуникационных технологий не только на предмете «Информатика», но и по другим учебным дисциплинам. Следующим этапом стало уже применение цифровых технологий практически по всем дисциплинам учебного плана. С 2017 г. утвержден порядок применения электронного обучения и дистанционных образовательных программ согласно Приказу Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 для организаций, осуществляющих образовательную деятельность [1]. В связи с этим многие авторы рассматривают проблемы, возникающие в ходе цифровизации в образовании [2, 3], и делятся опытом разрешения возникающих проблем [4, 5]. В связи с вышесказанным мы рассматриваем возможности цифровизации физкультурного образования на примере Высшей школы физической культуры и спорта БФУ им. И. Канта.

В переводе с английского «digitalization» означает перевод информации в цифровую форму, «оцифровывание» и переход на цифровые процессы. Следует подчеркнуть, что

в образовательной среде нет сложившегося мнения по поводу содержательной стороны «цифрового образования» [6].

Целью работы выступает апробация цифровых образовательных технологий в учебном процессе подготовки специалистов направления «Физическая культура». Для достижения цели необходимо решить следующие задачи по созданию необходимых условий формирования и развития специалиста направления «Физическая культура»:

- повысить качество образования с помощью цифровых технологий;
- увеличить мобильность образования для формирования индивидуальной образовательной траектории обучающегося.

В свете современной цифровизации образования мы выдвинули гипотезу, предположив, что, обновляя подход к организации обучения с начального уровня образования, возможно добиться эффективных результатов образования при обучении специалистов направления 49.03.01 «Физическая культура».

Материалы и методы

При проведении исследования использовались следующие методы: изучение и анализ литературы, наблюдение, рассуждение, обобщение, анализ опыта работы преподавателей Высшей школы физической культуры и спорта.

Результаты и их обсуждение

Одной из основных идей цифровизации выступает повышение эффективности качества учебного процесса [7]. Нами рассмотрены основные компоненты цифрового образо-

вания, применяемые при обучении будущих специалистов направления «Физическая культура».

Что сегодня принято подразумевать под цифровым образованием? Это процесс организации взаимодействия между двумя субъектами: теми, кто обучает, и теми, кто обучается, в динамике – от поставленной цели к конкретному результату, при этом основными средствами выступают цифровые инструменты, технологии, цифровые следы в качестве результатов учебной и профессиональной деятельности [8, 9]. Считается, что повышение эффективности качества учебного процесса обучающихся напрямую зависит от цифровых технологий, а цифровые технологии представляются как новый прогрессивный способ организации учебного процесса с использованием электронных систем, позволяющих обеспечивать демонстрацию материалов. В результате в ходе цифровой трансформации обновляется само содержание образования и, в конечном итоге, планируемые результаты обучения.

Необходимо заметить, что под маркой цифровой трансформации очень часто осуществляется банальная оцифровка традиционных методов обучения, а не наполняется разнообразием содержание образования вполне доступными, позволяющими индивидуализировать учебный процесс средствами, соответствующими интересам и способностям обучающегося. Здесь отрицательным примером может служить чтение лекции по видеосвязи, когда лектору неизвестно количество обучающихся, которые слушают озвученную им информацию. Именно поэтому многие считают цифровизацию достаточно спорной и призывают отказаться от электронных инструментов в образовании, но, скорее всего, данный аспект связан с внутренними проблемами, когда цифровые проекты сложны в реализации, формируются без учета запросов обучающихся и обучающихся, когда обеспеченность разнится в отчетности и в реальности. Очевидно, что не любой цифровой инструмент является позитивным для обучения, но полный отказ от электронных инструментов в обучении, от дистанционных форм в обучении, гаджетов на занятии по дисциплине не является озабоченностью о самом обучении, а, скорее, является неприятием новой формы.

Так, В. М. Розин считает, что «цифровизация необходима, поскольку она способна заменить рутинные, механические действия человека» и помочь ему в решении ранее

неразрешимых задач, она способна обеспечить различные траектории развития личности и создать «условия для большей свободы и творчества личности» [3: 104].

В последнее время сложился стереотип, что цифровое образование – это дистанционное обучение, но это, опять же, далеко не одно и то же: понятие цифровизации по сути своей гораздо шире и означает использование цифровых ресурсов для обучения не только удаленно, но и непосредственно при очном обучении в аудитории. Сюда входит и использование различных программ и приложений, сюда можно отнести, например, поиск информации для выполнения задания, выполнение некоторых заданий на компьютере или планшете непосредственно во время занятия. Цифровизация касается не только самого учебного процесса непосредственно, но и его организации, когда обучающийся о своем отсутствии на занятии может сообщить в электронном сообщении без звонка по телефону и не приходя в аудиторию.

В связи с вышесказанным мы согласимся с Ш. Н. Шахбановым и З. Н. Исмаиловой (2022), которые утверждают, что «уже на этапе обучения на бакалавра педагогического образования должна формироваться не только цифровая грамотность, но и цифровая культура» [10: 137].

Таким образом, мы пришли к выводу, что при обучении педагогов по физической культуре должен рассматриваться вопрос о формировании у них цифровых компетенций, и формировать данные компетенции необходимо еще при обучении в бакалавриате, то есть на начальном уровне образования. Данная концепция и высвечивает цель обучения специалистов профиля подготовки «Физкультурное образование» [11–13]. Однако чтобы понять, какие образовательные результаты мы хотим увидеть, нам необходимо понять, какие признаки вкладываются в понятие эффективного образовательного процесса. Видимо, это требования, предъявляемые к специалисту современным работодателем или современной жизнью и деятельностью, то есть мы должны готовить обучающихся к жизни и деятельности в условиях цифровой цивилизации. Кроме того, необходимо помнить, что к образовательным результатам XXI в. необходимо отнести умение работать в команде, быть способным к творческому разрешению различных, в том числе нестандартных ситуаций, обладать инициативностью, настойчивостью,

заинтересованностью и другими важными и полезными качествами.

Библиотеки, читальные залы в учебном заведении и находящиеся в них учебники перестали быть главным источником знаний обучающихся. Быстрый поиск нужных файлов, цифровые библиотеки с научными и учебными материалами, порталы профессиональных сообществ и др. предоставляют обучающимся постоянный доступ к необходимым документам. В связи с этим требуются преподаватели, которые не только обучают, но и помогают находить интересующую информацию по различным темам и учат с ней работать. С учетом вышесказанного встает вопрос о повышении квалификации преподавателей вуза для освоения навыков в сфере цифровых технологий и возможности использования искусственного интеллекта в обучении, что реализуется через университетскую систему дополнительного образования. Преподаватели Высшей школы физической культуры и спорта имеют возможность регулярно проходить курсы повышения квалификации без отрыва от выполнения основной нагрузки.

Обновляя подход к организации обучения специалистов направления 49.03.01 «Физическая культура» в свете современной цифровизации, чтобы организовать обучение студентов и наполнить содержание образования доступными средствами и в то же время позволяющими индивидуализировать учебный процесс, сделать его соответствующим способностям и интересам студента, в Высшей школе физической культуры и спорта применяются следующие компоненты цифрового образования. В первую очередь, это реализуемая на сайте kantiana.ru электронная информационно-образовательная среда вуза, платформа онлайн-обучения lms.kantiana.ru на платформе Moodle, личный кабинет обучающегося, реализуемый с использованием lms.kantiana.ru; «СПЕКТР» – автоматизированная образовательная система построения кастомизированных образовательных маршрутов для размещения и проверки различного характера заданий и платформа для выполнения тестовых заданий различного типа – как обучающих, так и контрольно-измерительных материалов; научная библиотека lib.kantiana.ru, система проверки оригинальности научных исследований АнтиплагиатВуз и другие информационно-образовательные ресурсы.

Процесс реализации вышеперечисленных элементов начинается с предоставления бес-

препятственного доступа к материальной базе Высшей школы физической культуры и спорта – это аудитории, оборудованные техническими средствами обучения: персональными компьютерами (моноблоками MSI AE222G-257XRU-W341708G50SXANXH) и мультимедийной проекционной техникой (телевизор LG Ultra HD 49UB830V) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, который регулируется конфиденциальным логином и паролем.

Вне зависимости от формы и основы обучения каждый обучающийся получает доступ к учебным модулям и дисциплинам в [LMS.kantiana](http://LMS.kantiana.ru), которые он изучает в текущем учебном году. Курсы построены по программам модулей/дисциплин, имеют определенную структуру и включают в себя теоретические материалы, материалы для семинарских занятий и выполнения практических заданий в различной форме. Здесь же располагаются задания для самоподготовки, тестовые задания, которые открываются для обучающихся с возможностью прохождения неограниченного количества попыток и контрольно-измерительные материалы.

Представленная форма применения элементов цифрового обучения разрабатывается преподавателями, ведущими дисциплины учебного плана, они создают онлайн-курсы по преподаваемым модулям/дисциплинам, размещаемым в [lms.kantiana](http://lms.kantiana.ru), для чего разрабатывают интерактивные лекции с активными страницами, практические задания, онлайн-тренажеры, видеоматериалы; прохождение темы, как правило, сопровождается выполнением тестирования. Поэтому при организации обучения руководителям образовательной программы важно учитывать, что для преподавателей данный вид нагрузки является усложненным, так как они должны выполнять эту работу, кроме того, что им необходимо готовиться к аудиторным занятиям. Разработанные элементы цифровых курсов, задания к ним на LMS должны быть выложены вовремя, а затем регулярно должны обновляться, проверяться и выставляться оценки за выполненные задания. Для качественной оценки работы обучающихся необходимо разрабатывать критерии оценки, чтобы формировать балльно-рейтинговую схему, такая работа занимает большое количество времени.

Говоря о результатах обучения, возникает вопрос: как студенты, будущие педагоги

по физической культуре, смогут реализовать инновационный способ организации учебного процесса в рамках двигательной дисциплины – физической культуры? [14–16]. Для разрешения этой проблемы мы предложили обучающимся в рамках написания курсовых и выпускных квалификационных работ разрабатывать проекты на следующие темы, которые, на наш взгляд, позволят приобрести знания, умения и первичные навыки применения цифровых технологий при работе учителем физической культуры в школе: «Возможности внедрения технологий виртуальной реальности в школьных спортивных секциях», «Использование рекламных технологий в привлечении детей к систематическим занятиям спортом», «Использование дистанционных технологий в обучении студентов дисциплины “Физическая культура”, “Перевернутый класс” как инновационный принцип обучения в проведении урока по физической культуре». Данные темы были успешно разработаны и апробированы в общеобразовательных школах, и это дает нам основание утверждать, что цифровые образовательные технологии могут успешно реализовываться не только для преподавания теоретических дисциплин, но также для повышения качества учебного процесса в рамках двигательных дисциплин – таких, как физическая культура. Данный подход позволил точно определить сферу задач, объем компетенций в развитии будущей профессиональной карьеры обучающихся направления «Физическая культура».

Качество образования нужно рассматривать как многокомпонентное понятие. Чтобы его раскрыть, самым целесообразным представляется процессный подход как цепочка взаимосвязанных процессов, необходимых для получения конечного результата. Мы на данном этапе приведем динамику лишь некоторых количественных показателей за по-

следние три года, иллюстрирующих качество учебного процесса Высшей школы физической культуры и спорта (таблица).

Выводы

Апробируя цифровые образовательные технологии в учебном процессе подготовки специалистов направления «Физическая культура» и создавая условия для беспрепятственного доступа к образовательным материалам с подробными методическими инструкциями по их применению, преподаватели, обеспечивающие учебный процесс, повышают качество уровня образования.

Говоря о результатах обучения, приходим к выводу о том, что возможности цифрового образования позволяют индивидуализировать учебный процесс и сделать его гораздо эффективнее для обучающихся, привести их к успешному освоению и реализации конкретной практической деятельности. Необходимо обратить внимание на то, что в условиях цифровизации образования есть важное преимущество для обучающихся – это свободный и быстрый доступ к различной информации, к общению с преподавателями и административными работниками вуза.

Кроме того, результаты апробации цифровых технологий обучения в Высшей школе физической культуры и спорта дают возможность решать издавна существующую проблему совмещения обучения в вузе с возможностью занятия спортом высших достижений. Поскольку спортсмены, достигшие определенного уровня спортивного мастерства, тренируются ежедневно по два-три раза, являясь одновременно студентами, используют большое количество времени для интенсивных тренировок, спортивных сборов, предшествующих различного ранга соревнованиям, причем они вынуждены отсутствовать

Динамика показателей качества образовательного процесса

Table. Dynamics of educational process quality indicators

| Показатель | Учебный год | | |
|---|-------------|---------|---------|
| | 2020/21 | 2021/22 | 2022/23 |
| Кол-во отчисленных с последнего курса, % от общего количества обучающихся | 5 | 3 | 1 |
| Кол-во дипломов с отличием, % от общего количества обучающихся | 3 | 5 | 5 |
| Конкурс при поступлении в магистратуру, человек на место | 1,5 | 2 | 2* |
| Конкурс при поступлении в аспирантуру, человек на место | 1,5 | 4 | – |

Примечание. * количество бюджетных мест увеличилось в два раза, прочерк – бюджетных мест нет.

Note. * the number of budget places has doubled, dash – no budget places.

на занятиях в учебном заведении, а иногда и в регионе географического нахождения вуза, в котором обучаются [17]. Как показала практика, возможность свободного доступа к образовательному контенту, которая может быть осуществлена из любой точки, где бы ни находился обучающийся (для чего достаточно иметь мобильный интернет), позволяет решать данную проблему.

В этой связи неоспорим факт, что цифровизация влияет на организацию, содержание, отношения между обучающимися и обучающими и результаты подготовки выпускников, а значит на качество образования.

Мы можем сделать вывод о том, что качество образовательного процесса в Высшей школе физической культуры и спорта находится на достаточном высоком уровне, что подтверждается количеством отчисляемых с последнего курса обучения, количеством полученных дипломов с отличием по окончанию освоения образовательной программы, качественной оценкой выпускников работодателями, количеством поступающих для освоения очередного уровня образования (так, например, ежегодно растет конкурс для поступления на направление «Физическая культура» в БФУ им. Канта).

В настоящее время нами проводится сбор количественного материала и разрабатываются критерии по оценке качества образовательных результатов обучающихся направления 49.03.01 «Физическая культура» Высшей школы физической культуры и спорта БФУ им. И. Канта. Более детально практические результаты исследования по данной теме мы надеемся представить в очередных публикациях.

Список литературы

1. Приказ Минобрнауки РФ «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 23.08.2017 № 816. URL: <http://minjust.consultant.ru/documents/36757?ysclid=ljtjljqnk4862348282> (дата обращения: 21.03.2023).
2. Гаирбекова П. И. Актуальные проблемы цифровизации образования в России // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 2. <https://doi.org/10.17513/srno.30673>
3. Розин В. М. Цифровизация в образовании (по следам исследования «Трудности и перспективы цифровой трансформации образования») // Мир психологии. 2021. № 1–2 (105). С. 104–115.
4. Глинчикова Л. А., Ширшова Е. О., Матова Е. Л. Цифровая дидактика в подготовке педагогов физической

культуры // Сахаровские чтения 2021 г.: экологические проблемы XXI века: материалы 21-й международной научной конференции, 20–21 мая 2021 г., г. Минск, Республика Беларусь : в 2 ч. / Междунар. гос. экол. ин-т им. А. Д. Сахарова Бел. гос. ун-та ; под ред. С. А. Маскевича, М. Г. Герменчук. Минск : ИВЦ Минфина, 2021. Ч. 1. С. 193–196.

5. Соболева Л. Л., Воронин Д. И., Покровская Н. В. Опыт разработки и функционирования электронного сервиса «Физическая культура и спорт» // Актуальные вопросы физического воспитания молодежи и студенческого спорта : сборник трудов V Всероссийской научно-практической конференции. Саратов : Саратовский источник, 2022. С. 441–448.

6. Шагивалеева И. З., Конопляникова Т. В. Обеспечение реализации федерального государственного образовательного стандарта высшего образования на примере экологического образования в условиях цифровизации // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : материалы всероссийской науч.-практ. конференции. Оренбург : Издательство Оренбургского государственного университета, 2021. С. 3155–3158.

7. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 21.03.2023).

8. Биленко П. Н., Блинов В. И., Дулинов М. В., Есенина Е. Ю., Кондаков А. М., Сергеев И. С. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения. М. : Перо, 2019. 98 с.

9. Стариченко Б. Е. Цифровизация образования: реалии и проблемы // Педагогическое образование в России. 2020. № 4. С. 16–26. <https://doi.org/10.26170/ro20-04-02>

10. Шахбанов Ш. Н., Исмаилова З. Н. Анализ и перспективы повышения информационной культуры у бакалавров педагогического образования в условиях цифровизации образования // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 5. С. 137–140.

11. Воронин Д. И. Механизмы формирования спортивно-образовательной экосистемы вуза // Международный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика. 2021. № S1 (29). С. 16–18.

12. Глинчикова Л. А., Калягин В. И. Использование проектного метода в обучении физической культуре в школе // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки (теория и методика профессионального образования). 2020. № 3 (53). С. 102–105.

13. Дмитриев С. В., Воронин Д. И., Быстрицкая Е. В. Онтологическая концепция в технологии профессионального образования в сфере физической культуры (Часть 1) // Антропные образовательные технологии в сфере физической культуры : сборник статей по материалам IV Всероссийской научно-практической конференции. Нижний Новгород : Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, 2018. С. 209–219.

14. Бурханова И. Ю., Воронин Д. И. Игровые образовательные технологии подготовки кадров в сфере

адаптивной физической культуры // Герценовские чтения : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции / Министерство просвещения Российской Федерации, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. СПб. : ООО «Р-КОПИ», 2022. С. 124–128.

15. Бурханова И. Ю., Воронин Д. И. Подготовка игропедагога в сфере физической культуры и спорта // Спорт, человек, здоровье : материалы X Международного Конгресса, посвященного 125-летию со дня создания НГУ им. П. Ф. Лесгафта. СПб. : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2021. С. 387–388.

16. Глинчикова Л. А., Федулina И. Р. Реализация физкультурных занятий в условиях дистанционного обучения // Физическая культура. Рекреация. Спорт: материалы VI Международной научно-практической конференции / отв. ред. В. П. Строщков. Севастополь: ООО «Интерактивные технологии», 2022. С. 116–121.

17. Глинчикова Л. А., Ребезов И. А. Проблемы совмещения спортивной деятельности с процессом обучения // Инновационные подходы в рекреации, туризме и физической культуре : материалы международной научно-практической конференции БФУ им. И. Канта. Калининград: Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, 2018. С. 45–50.

References

1. *On approval of the procedure for the use of e-learning, distance learning technologies by organizations engaged in educational activities in the implementation of educational programs, Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation No. 816 dated August 23, 2017.* Available at: <http://minjust.consultant.ru/documents/36757?ysclid=ljtjljqnk4862348282> (accessed March 21, 2023) (in Russian).
2. Gairbekova P. I. Current problems of digitalization of education in Russia. *Modern Problems of Science and Education*, 2021, no. 2 (in Russian). <https://doi.org/10.17513/spno.30673>
3. Rozin V. M. Digitalization in education (following the study “Difficulties and prospects of digital transformation of education”). *The World of Psychology*, 2021, no. 1–2 (105), pp. 104–115 (in Russian).
4. Glinchikova L. A., Shirshova E. O., Matova E. L. Digital didactics in the training of physical culture teachers. *Saharovskie chtenija 2021 goda: jekologicheskie problemy XXI veka: materialy 21-j mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii, 20–21 maja 2021 g., g. Minsk, Respublika Belarus’: v 2 ch. / Mezhdunar. gos. jekol. in-t im. A. D. Saharova Bel. gos. un-ta. Pod red. S. A. Maskevicha, M. G. Germenchuk [Maskevich S. A., Sermentchuk M. G., eds. Sakharov readings of 2021: Environmental problems of the XXI century: Materials of the 21st International Scientific Conference, May 20–21, 2021, Minsk, Republic of Belarus: in 2 parts. International state ecol. A. D. Sakharov Institute of the Belarusian State University]. Minsk, IVC of the Ministry of Finance, 2021, part 1, pp. 193–196 (in Russian).*
5. Soboleva L. L., Voronin D. I., Pokrovskaya N. V. Experience in the development and functioning of the electronic service “Physical culture and sport”. *Aktual’nye voprosy fizicheskogo vospitaniya molodezhi i studencheskogo sporta: sbornik trudov V Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferentsii* [Current issues of physical education of youth and student sports: Proceedings of the V All-Russian Scientific and Practical Conference]. Saratov, Saratovskii istochnik Publ., 2022, pp. 441–448 (in Russian).
6. Shagivaleeva I. Z., Konoplyannikova T. V. Ensuring the implementation of the federal state educational standard of higher education on the example of environmental education in the conditions of digitalization. In: *Universitetskij kompleks kak regional’nyj tsentr obrazovaniya, nauki i kul’tury: materialy vserossijskoj nauch.-prakt. konferentsii* [University complex as a regional center of education, science and culture: Materials of the All-Russian scientific and practical conferences]. Orenburg, Orenburg State University Publ., 2021, pp. 3155–3158 (in Russian).
7. *On Education in the Russian Federation Act, No. 273 dated December 29, 2012.* Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (accessed March 21, 2023) (in Russian).
8. Bilenko P. N., Blinov V. I., Dulinov M. V., Yesenina E. Y., Kondakov A. M., Sergeev I. S. *Didakticheskaya kontseptsiya tsifrovogo professional’nogo obrazovaniya i obucheniya* [The didactic concept of digital vocational education and training]. Moscow, Pero, 2019, 98 p. (in Russian).
9. Starichenko B. E. Digitalization of education: Realities and problems. *Pedagogical Education in Russia*, 2020, no. 4, pp. 16–26 (in Russian). <https://doi.org/10.26170/po20-04-02>
10. Shakhbanov Sh. N., Ismailova Z. N. Analysis and prospects of improving information culture among bachelors of pedagogical education in the conditions of digitalization of education. *International Research Journal*, 2022, no. 5, pp. 137–140 (in Russian).
11. Voronin D. I. Mechanisms of formation of the sports and educational ecosystem of the university. *International Journal. Sustainable Development: Science and Practice*, 2021, no. S1 (29), pp. 16–18 (in Russian).
12. Glinchikova L. A., Kalyagin V. I. The use of the project method in teaching physical culture at school. *The Proceedings of the Baltic State Fishing Fleet Academy: Psychological and Pedagogical Sciences (Theory and Methods of Professional Education)*, 2020, no. 3 (53), pp. 102–105 (in Russian).
13. Dmitriev S. V., Voronin D. I., Bystritskaya E. V. Ontological concept in the technology of vocational education in the field of physical culture (Part 1). *Antropnyye obrazovatel’nye tehnologii v sfere fizicheskoy kul’tury: sbornik statej po materialam IV Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferentsii* [Anthropic educational technologies in the field of physical culture: Collection of articles on the materials of the IV All-Russian Scientific and Practical Conference]. Nizhny Novgorod, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University Publ., 2018, pp. 209–219 (in Russian).
14. Burkhanova I. Yu., Voronin D. I. Game educational technologies of personnel training in the field of adaptive physical culture. In: *Gertsenovskie chtenija: sbornik*

materialov Vserossijskoi nauchno-prakticheskoy konferentsii. *Ministerstvo prosveshchenija Rossijskoj Federatsii, Rossijskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet im. A. I. Gertsena* [Herzen readings: Collection of materials of the All-Russian scientific and practical conference. Ministry of Education of the Russian Federation, A. I. Herzen Russian State Pedagogical University]. Saint Petersburg, LLC "R-KOPI" Publ., 2022, pp. 124–128 (in Russian).

15. Burkhanova I. Yu., Voronin D. I. Preparation of a game teacher in the field of physical culture and sports. *Sport, chelovek, zdorov'e: materialy X Mezhdunarodnogo Kongressa, posvjashchennogo 125-letiju so dnja sozdanija NGU im. P. F. Lesgafta* [Sport, Man, Health: Materials of the X International Congress dedicated to the 125th anniversary of the establishment of the P. F. Lesgaft NSU]. Saint Petersburg, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University Publ., 2021, pp. 387–388 (in Russian).

16. Glinchikova L. A., Fedulina I. R. Realization of physical education classes in the conditions of distance learning. *Fizicheskaja kul'tura. Rekreatsija. Sport: materialy VI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. Otv. red. V. P. Stroshkov* [Stroshkov V. P., ed. Physical culture. Recreation. Sport: materials of the VI International Scientific and Practical Conference]. Sevastopol, Interactive Technologies LLC, 2022, pp. 116–121 (in Russian).

17. Glinchikova L. A., Rebezov I. A. Problems of combining sports activities with the learning process. In: *Innovatsionnye podhody v rekreatsii, turizme i fizicheskoi kul'ture: materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoi konferentsii BFU im. I. Kanta* [Innovative approaches in recreation, tourism and physical culture: Materials of the international scientific and practical conference Immanuel Kant Baltic Federal University]. Kaliningrad, Immanuel Kant Baltic Federal University Publ., 2018, pp. 45–50 (in Russian).

Поступила в редакцию 14.08.2023; одобрена после рецензирования 07.11.2023; принята к публикации 20.11.2023
The article was submitted 14.08.2023; approved after reviewing 07.11.2023; accepted for publication 20.11.2023