

11. Bashkin V. M. Psychophysiological estimation and correction of the functional condition of student-athletes. *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta*. 2022;6(208)53—56. (In Russ.)
12. Zhuravleva L. N., Kochnev A. V., Zhuravlev A. V. The level of physical development, functional state and physical fitness of female volleyball students aged 18-22. *Studencheskii nauchnyi forum = Student Scientific Forum – 2020. Proceedings of XII international student scientific conference*. (In Russ.) URL: <https://scienceforum.ru/2020/article/2018021058> (accessed: 07.09.2022).
13. Makunina O. A. Technology of evaluation and correction of student-athletes' psychophysiological functional states. *Fizicheskaya kul'tura studentov = Physical training of students*. 2021;70:38—42. (In Russ.)
14. Starodubtsev M. P., Yavdoshenko E. O., Datsenko A. A. Assessment of the physiological state of students' cardiovascular and autonomic nervous systems using functional tests. *Nauchnoe mnenie = Scientific opinion*. 2022;10:33—37. (In Russ.) DOI: 10.25807/22224378\_2022\_10\_33.
15. Chaynikov S. A., Chunin A. I. The influence of training loads on improving the physical performance of volleyball players. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law*. 2022;3(60):319—323. (In Russ.) DOI: 10.25683/VOLBI.2022.60.315.

Статья поступила в редакцию 22.04.2023; одобрена после рецензирования 09.06.2023; принята к публикации 15.06.2023.  
The article was submitted 22.04.2023; approved after reviewing 09.06.2023; accepted for publication 15.06.2023.

## Научная статья

УДК 796.011.3:004.9

DOI: 10.25683/VOLBI.2023.64.684

### Oksana Valerievna Dmukh

Candidate of Pedagogy,  
Associate Professor of the Department of Theory and Methodology  
of Sports Disciplines of the School of Physical Culture,  
Sport and Tourism,  
Siberian Federal University  
Krasnoyarsk, Russian Federation  
odmukh@sfu-kras.ru

### Оксана Валериевна Дмукх

канд. пед. наук,  
доцент кафедры теории и методики спортивных дисциплин  
Института физической культуры,  
спорта и туризма,  
Сибирский федеральный университет  
Красноярск, Российская Федерация  
odmukh@sfu-kras.ru

### Andrey Temurievich Bubnauri

Senior Lecturer of the Department of Physical Culture  
of the School of Physical Culture, Sport and Tourism,  
Siberian Federal University  
Krasnoyarsk, Russian Federation  
bubnauri79@mail.ru

### Андрей Темуриевич Бубнаури

старший преподаватель кафедры физической культуры  
Института физической культуры, спорта и туризма,  
Сибирский федеральный университет  
Красноярск, Российская Федерация  
bubnauri79@mail.ru

### Svetlana Sergeevna Petrova

Senior Lecturer of the Department of Physical Culture  
of the School of Physical Culture, Sport and Tourism,  
Siberian Federal University  
Krasnoyarsk, Russian Federation  
spetrova@sfu-kras.ru

### Светлана Сергеевна Петрова

старший преподаватель кафедры физической культуры  
Института физической культуры, спорта и туризма,  
Сибирский федеральный университет  
Красноярск, Российская Федерация  
spetrova@sfu-kras.ru

### Aleksander Yurievich Osipov

Candidate of Pedagogy, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Physical Culture  
of the School of Physical Culture, Sport and Tourism,  
Siberian Federal University;  
Associate Professor  
of the Department of Physical Culture,  
Prof. V. F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University  
Krasnoyarsk, Russian Federation  
Ale44132272@ya.ru

### Александр Юрьевич Осипов

канд. пед. наук, доцент,  
доцент кафедры физической культуры  
Института физической культуры, спорта и туризма,  
Сибирский федеральный университет;  
доцент кафедры физической культуры,  
Красноярский государственный медицинский университет  
им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого  
Красноярск, Российская Федерация  
Ale44132272@ya.ru

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ (ОПЫТ РОССИЙСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ)

### 5.8.4 — Физическая культура и профессиональная физическая подготовка

**Аннотация.** Эксперты считают, что качество образовательных программ связано с использованием в учебном процессе цифровых технологий. Исследование посвящено

анализу опыта использования цифровых технологий в практике физического воспитания студентов. Информация собрана в базах хранения научных данных: *Web of Science Core*

*Collection, Scopus (Elsevier), PubMed Central (NCBI), Springer — и методом анкетирования преподавателей. Собрана актуальная информация, содержащая результаты оригинальных научных исследований, с участием конкретных фокус-групп (студенты и преподаватели вузов). Преподаватели физического воспитания (n = 102) из нескольких университетов заполнили мини-анкету с вопросами об опыте использования цифровых технологий в практике обучения студентов. Анализ данных показал, что наиболее эффективными цифровыми технологиями зарубежные эксперты считают перевернутое обучение (flipped learning), использование популярных социальных сетей (WhatsApp, Facebook, Viber) и мобильных приложений, видеомоделирование и панорамное видео (видео 360°). Российские специалисты в большинстве случаев используют в практике физического воспитания потенциал популярных социальных сетей и различный мультимедиа контент. Значи-*

*тельно реже преподаватели отечественных вузов используют в практике обучения технологии перевернутого обучения (flipped learning) и практически не используют возможности панорамного видео (видео 360°), что существенно ограничивает потенциал использования цифровых технологий в практике физического воспитания студентов, обучающихся в российских вузах. Преподаватели должны обратить внимание на возможности использования данных цифровых технологий в процессе обучения студентов для повышения когнитивного компонента обучения, увеличения уровня мотивации студентов к практическим занятиям и повышения общего уровня двигательной активности молодых людей.*

**Ключевые слова:** физическая активность, мотивация, студенты вузов, цифровое образование, цифровые технологии, онлайн-сети, электронное обучение, университеты, обзор научной литературы, анализ данных

**Для цитирования:** Дмух О. В., Бубунаури А. Т., Петрова С. С., Осипов А. Ю. Цифровые технологии в физическом воспитании студентов (опыт российских и зарубежных специалистов) // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 3(64). С. 325—330. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.64.684.

## Original article

### DIGITAL TECHNOLOGIES IN PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS (RUSSIAN AND FOREIGN EXPERTS' EXPERIENCE)

#### 5.8.4 — Physical education and vocational physical training

**Abstract.** Professionals believe that the quality of teaching is associated with the use of digital technologies. The study is devoted to the analysis of the experience of using digital technology in the practice of physical education (PE) of students. The information is collected in the databases of scientific data storage: Web of Science Core Collection, Scopus (Elsevier), PubMed Central (NCBI), Springer; and by a questionnaire of PE teachers. Up-to-date data has been collected containing the findings of original scientific works, with the participation of specific focus groups (university students and PE teachers). PE teachers (n = 102) from several universities filled out a mini-questionnaire with questions about experience of using digital technologies in teaching PE. Data analysis has shown that foreign experts consider flipped learning, the use of popular social networks (WhatsApp, Facebook, Viber) and mobile applications, video-modeling and omnidirectional circular image

(360° video) to be the most effective digital technologies. Russian PE teachers, in most cases, use the potential of popular social networks and various multimedia in teaching PE. Much less often, PE teachers of domestic universities use flipped learning technologies in PE classes and practically do not use the possibilities of panoramic video (360° video), which significantly limits the potential of using digital technologies in PE classes of students studying in Russian universities. PE teachers should pay attention to the possibilities of using these digital technologies in teaching PE to improve the cognitive component of learning, increase the level of students' motivation in PE classes and increase the overall level of motor activity of youth.

**Keywords:** physical activity, motivation, university students, digital education, digital technologies, online networks, e-learning, universities, scientific literature review, data analysis

**For citation:** Dmukh O. V., Bubunauri A. T., Petrova S. S., Osipov A. Yu. Digital technologies in physical education of students (Russian and foreign experts' experience). *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2023;3(64):325—330. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.64.684.

#### Введение

**Актуальность.** Известно, что физическая активность (далее — ФА) человека является одним из важных условий сохранения его физического и психического благополучия в течение жизни. Помимо этого, уровень ФА оказывает влияние на общие процессы развития и функционирования организма, обмен веществ, опорно-двигательный аппарат, сердечно-сосудистую систему и т. д. Модель поведения физически активного человека, основные знания, умения и навыки, связанные с поддержанием оптимального уровня ФА в течение долгого времени, закладываются во время обучения молодых людей в школах, колледжах и вузах [1—3]. Важность учебной программы по физическому воспитанию (далее — ФВ) в высшей школе, направленной на сохранение и увеличение уровня повседневной ФА студентов, подчеркивают отечественные исследователи (А. Ю. Осипов

с соавт.) и зарубежные ученые (К. Sultoni с соавт.), поскольку известно, что уровень ФА большинства молодых людей значительно снижается при переходе от начального и среднего специального к высшему образованию [1; 2].

**Изученность проблемы.** Эксперты в области высшего образования указывают, что качество образовательных программ связано с использованием в процессе обучения передовых цифровых технологий. В частности, ученые (S. McNamara с соавт., F. Jastrow с соавт., P. C. Наговицын с соавт.) отмечают, что включение в состав какой-либо учебной дисциплины цифровых технологий (цифровизация) способствует значимому повышению мотивации обучающихся к изучению данной дисциплины в рамках учебного процесса [4—8]. Помимо этого, эксперты (O. Østerlie с соавт.) отмечают, что геймификация образования оказывает положительное влияние на качество обучения

и академическую успеваемость обучающихся лиц [9]. Эксперты и ученые (К. Richards с соавт., R. Shadiev с соавт.) высоко оценивают потенциал цифровых технологий в деле укрепления здоровья молодых людей и их обучения различным двигательным навыкам и технике различных видов спорта [10—13]. Однако исследователи (И. Гаучи с соавт., Т. Н. Шутова с соавт.) отмечают, что цифровизация практически не применяется в практике ФВ студентов в российских вузах, а отдельные случаи применения цифровых технологий носят эпизодический и довольно бессистемный характер [14; 15]. По данным других исследователей (Н. В. Стеценко и Е. А. Широбакиной) развитие цифрового образовательного пространства в отечественных вузах происходит крайне медленно [16]. Для существенного повышения качества учебного процесса по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт» в вузах, сохранения и укрепления физического здоровья студентов необходимы комплексные научные исследования по возможностям использования различных цифровых технологий в практике ФВ студенческой молодежи. П. К. Петров подчеркивает, что немаловажное значение в этом аспекте имеет и необходимость значимого повышения уровня квалификации в области использования современных цифровых технологий научными педагогическими работниками и специалистами в области физического воспитания и спорта [17].

**Научная новизна** данного исследования заключается в обобщении и углублении существующих научных представлений о потенциале цифровых технологий, способствующих повышению уровня эффективности учебного процесса по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт» и увеличению уровня двигательной активности и мотивации к регулярным занятиям физическими упражнениями у молодых людей, обучающихся в различных вузах.

**Цель** данного исследования состоит в поиске объективных знаний о наиболее перспективных цифровых технологиях, потенциал которых возможно успешно использовать в практике ФВ студенческой молодежи.

**Задачи** исследования:

- поиск актуальных данных об успешном опыте использования передовых цифровых технологий в практике ФВ студентов, как отечественными, так и зарубежными специалистами;
- краткий обзор и сравнительный анализ обнаруженных данных.

**Теоретическая значимость** данного исследования выражена в развитии научно обоснованных представлений о потенциале использования передовых цифровых технологий в учебном процессе по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт» в вузах и раскрытии актуальных научных знаний об использовании цифровых технологий в зарубежных вузах.

**Практическая значимость** исследования выражена в анализе актуальных данных о потенциале передовых цифровых технологий в деле повышения эффективности учебного процесса по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт» и предложенных возможностях по использованию определенных цифровых технологий для решения конкретных задач в практике ФВ студентов.

#### Основная часть

**Методология.** Основным научным методом, используемым в данном исследовании, стал структурированный поиск актуальной информации от ведущих зарубежных экспертов в области применения цифровых технологий

в образовательном процессе по физическому воспитанию студентов. Вся информация извлекалась только из данных оригинальных исследований, результаты которых были опубликованы в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в международных научных базах, не ранее чем за последние 3 года (2020—2022 гг.). Чтобы повысить качество извлекаемой информации, авторы статьи создали специальный поисковый запрос. Запрос соответствовал строгим критериям качества и актуальности научной информации: а) вся информация должна содержать только результаты оригинальных научных исследований с участием конкретных фокус-групп (студенты и преподаватели участвующие в образовательном процессе по физическому воспитанию); б) вся собранная информация должна строго удовлетворять требованиям актуальности (возраст научных данных не должен быть старше последних трех лет); в) информация должна быть в открытом доступе на платформах ведущих международных баз хранения научных данных: *Web of Science Core Collection (SCIE, SSCI, ESCI, RSCI)*, *Scopus (Elsevier)*, *Springer*, *PubMed Central (PMC, NCBI)*. Поиск научной информации осуществлялся с помощью ключевых слов: *студенты (students)*; *преподаватели (teachers)*; *физическое воспитание (physical education)*; *цифровые технологии (digital technology)*; *цифровое образование (digital education)*; *педагогические подходы (pedagogical approaches)*; *электронное обучение (e-learning)*; *мотивация студентов (students' motivation)*.

Для сбора данных об опыте использования цифровых технологий в практике ФВ студентов в отечественных вузах была создана мини-анкета, содержащая три вопроса о том, какие цифровые технологии используются преподавателями в практике обучения студентов; какие цифровые технологии преподаватели хотели бы использовать; какие цифровые технологии обладают более высоким потенциалом в деле увеличения уровня ФА и мотивации к регулярным занятиям физическими упражнениями и могут быть использованы в практике очного и онлайн-обучения. Мини-анкета была разослана 126 преподавателям и заведующим кафедр физического воспитания и физической культуры нескольких крупных университетов Красноярского края: Сибирского федерального университета; Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева; Красноярского государственного медицинского университета им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого; Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева; Красноярского государственного аграрного университета. Сбор данных осуществлялся в течение двух месяцев (март—апрель 2023 г.). Вся собранная в результате структурированного поиска информация была подвергнута систематизации и анализу с целью определения уровня соответствия найденной информации критериям поиска, практической значимости и возможных ограничений.

**Результаты.** Поиск научных данных от зарубежных экспертов позволил обнаружить 32 исследования, полностью соответствующих всем критериям поискового запроса. Большая часть научных работ (19 исследований) представляли результаты использования в практике физического воспитания студентов различных социальных сетей, цифровых коммуникационных платформ и мобильных приложений. Следующий блок информации (7 исследований) был посвящен опыту использования метода перевернутого обучения (*flipped learning*) в практике физического воспитания студентов. Остальные работы (6 исследований) освещали процесс использования панорамного видео

(видео 360°) в деле изучения и совершенствования технических элементов на занятиях по физической культуре в вузах. Впрочем, это разделение следует признать условным, поскольку в некоторых исследованиях использовались несколько цифровых технологий (см. рис.).



Рис. Передовые технологии, используемые в практике ФВ студентов

На вопросы мини-анкеты ответы представили 102 респондента из 126. Анализ ответов преподавателей ФВ показал, что основными цифровыми технологиями, используемыми в практике обучения студентов, является различный контент мультимедиа: презентации, обучающие видеоматериалы и т. д., платформы электронного обучения (наиболее широко используется сервис *Moodle*, значительно реже используются другие сервисы, например *Jaliga*) и потенциал различных коммуникационных платформ и социальных сетей: *Viber*, *WhatsApp*, *Facebook*, «ВКонтакте», — которые используются как место общения между преподавателями и студентами и площадка для обмена информацией. Данными технологиями свободно пользуются почти 82 % преподавателей кафедр физической культуры вузов Красноярского края. Только около 6 % респондентов заявили об использовании технологий перевернутого обучения (видеоуроков и презентаций, которые студенты должны посмотреть перед началом практических занятий). В основном данная технология используется в Сибирском федеральном университете на занятиях, которые проводятся в форме «специализаций»: атлетизм, борьба, фитнес-аэробика и т. д. И почти 13 % преподавателей заявили о том, что практически не используют потенциал цифровых технологий на занятиях по физической культуре в вузах. Также не было представлено ответов об использовании возможностей панорамного видео (видео 360°) в практике обучения студентов.

**Обсуждение результатов.** Известно, что социальные сети представляют собой виртуальные платформы, позволяющие пользователям осуществлять сбор необходимой информации и общаться друг с другом. Актуальные научные исследования свидетельствуют, что использование образовательного потенциала социальных сетей в практике ФВ студентов связано как с процессом профессионального обучения преподавателей (сбор новых интересных данных, профессиональное общение с коллегами и т. д.) [4; 10], так и с повышением эффективности учебного процесса по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт», связанным с повышением уровня повседневной двигательной активности молодых людей [11]. В частности, ученые заявили о значительном влиянии популярных социальных сетей на уровень профессиональных знаний преподавателей ФВ, реализуемом через профессиональные коммуникационные платформы (чаты, конференции, онлайн-семинары) [4; 17]. Есть актуальные

исследования, свидетельствующие о положительном опыте использования мобильных приложений в деле повышения уровня повседневной ФА и существенного улучшения функционального состояния студентов в практике онлайн-обучения по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт» в вузе [8; 11; 15]. Уровень мотивации значительной части студентов к занятиям физическими упражнениями и спортом также существенно увеличивается при правильном использовании преподавателями возможностей определенных цифровых технологий, связанных с социальными сетями и мобильными приложениями [11; 15].

Под перевернутым обучением (*flipped learning*) принято понимать образовательный подход к изучению какой-либо учебной дисциплины с применением цифрового формата (обучающие видео, размещенные на цифровых платформах и доступные студентам по ссылке в любое время) передачи знаний. В практике ФВ использование данного вида обучения способствует развитию мотивации обучающихся к практическим занятиям (особенно при изучении и совершенствовании технических элементов различных спортивных игр: баскетбол, волейбол, футбол и др.) и повышению когнитивного компонента обучения за счет дополнительных знаний, представленных преподавателями в доступной и понятной обучающимся форме [7].

В научной литературе представлены интересные данные об опыте использования панорамного видео, снятого с помощью всенаправленных камер (видео 360°), позволяющих зрителям получать непрерывное видение сцен в непрерывном круге (круговое изображение) [12; 13]. В практике ФВ студентов подобные цифровые технологии могут успешно использоваться при изучении техники выполнения каких-либо сложных технических элементов (прыжков, акробатических элементов, технике плавания, технике передвижения на лыжах и т. д.). Одним из положительных эффектов применения всенаправленных камер (видео 360°) в практике ФВ является снижение уровня аквафобии (боязни водной среды) у обучающихся, при занятиях оздоровительным плаванием [12].

### Выводы

Анализ данных свидетельствует, что зарубежные специалисты считают наиболее эффективными цифровыми технологиями перевернутое обучение, использование популярных социальных сетей и онлайн-приложений, цифровые технологии, связанные с панорамным видео – видеомоделированием и всенаправленным круговым изображением (видео 360°). Отечественные специалисты наиболее широко применяют в практике обучения студентов контент мультимедиа, сервисы электронного обучения и онлайн-сети. Значительно реже используются технологии перевернутого обучения и практически не используются возможности панорамного видео (видео 360°), что существенно ограничивает потенциал использования цифровых технологий в практике ФВ студентов, обучающихся в российских вузах.

### Заключение

Данное исследование стремилось выявить актуальную информацию по возможностям применения передовых цифровых технологий в практике ФВ студентов. Особое внимание уделялось поиску и анализу научных данных о повышении качества педагогических подходов к организации учебного процесса по дисциплине «Прикладная физическая культура и спорт» с помощью современных цифровых технологий. Сильной стороной данного исследования

является использование актуальной научной информации (возраст изученных научных данных не превышает последних трех лет). Поскольку в настоящее время наблюдаются явные тенденции существенного роста использования цифровых технологий, в образовательном процессе высшей школы будут востребованы новые научные исследования по определению потенциала различных цифровых техноло-

гий в практике ФВ студенческой молодежи. Также отечественным специалистам рекомендуется обратить внимание на потенциал использования технологий перевернутого обучения и панорамного видео для повышения когнитивного компонента обучения, увеличения уровня мотивации студентов к практическим занятиям и повышения общего уровня двигательной активности молодых людей.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Физическая активность, рациональное питание и оздоровительное просвещение в университетской среде, направленные на профилактику избыточного веса/ожирения у мужчин — студентов российских вузов (мини-обзор) / А. Ю. Осипов, И. И. Орлова, Т. И. Ратманская и др. // Журнал Сибирского федерального университета. Гуманитарные и социальные науки. 2023. Т. 16. № 2. С. 303—314.
2. Sultoni K., Peralta L. R., Cotton W. Using a design-based research approach to develop a technology-supported physical education course to increase the physical activity levels of university students: Study protocol paper // PLoS ONE. 2022. Vol. 17. Iss. 12. Art. e0269759. DOI: 10.1371/journal.pone.0269759.
3. Zhang Z., Zhang Y. Research on effective strategies of college physical education interactive teaching based on machine learning // Applied Bionics and Biomechanics. 2022. Art. 1843514. DOI: 10.1155/2022/1843514.
4. McNamara S., Ng K., Healy S. Adapted physical educators' social media usage for professional learning // Frontiers in Education. 2022. Vol. 7. Art. 849919. DOI: 10.3389/educ.2022.849919.
5. Digital technology in physical education: a systematic review of research from 2009 to 2020 / F. Jastrow, S. Greve, M. Thumel et al. // German Journal of Exercise and Sport Research. 2022. Vol. 52. Iss. 4. Pp. 504—528. DOI: 10.1007/s12662-022-00848-5.
6. Interactive technologies in developing student's motivation in physical education and sport / R. S. Nagovitsyn, O. I. Vaganova, M. M. Kutepov et al. // International Journal of Applied Exercise Physiology. 2020. Vol. 9. Iss. 6. Pp. 72—79.
7. Ferriz-Valero A., Østerlie O., Penichet-Tomas A., Baena-Morales S. The effects of flipped learning on learning and motivation of upper secondary school physical education students // Frontiers in Education. 2022. Vol. 7. Art. 832778. DOI: 10.3389/educ.2022.832778.
8. Nagovitsyn R. S., Valeeva R. A., Latypova L. A. Web-conferencing systems (WCS): individual, group or full-class teacher education format? // Education Sciences. 2023. Vol. 13. Iss. 2. Art. 214. DOI: 10.3390/educsci13020214.
9. Østerlie O., Sargent J., Killian C. Editorial: Digital technology in physical education — Pedagogical approaches // Frontiers in Education. 2022. Vol. 7. Art. 1095881. DOI: 10.3389/educ.2022.1095881.
10. Twitter as a professional development platform among US physical education teachers / K. Richards, C. M. Killian, C. J. Kinder et al. // Journal of Teaching in Physical Education. 2020. Vol. 39. Iss. 4. Pp. 454—463. DOI: 10.1123/jtpe.2020-0001.
11. The possibility of a significant increase in the level of motor activity in students with the use of the potential of computer technology / A. Yu. Osipov, M. D. Kudryavtsev, Yu. A. Kopylov et al. // Physical education of students. 2018. Vol. 22. Iss. 5. Pp. 265—271.
12. Shadiev R., Yang L., Huang Y. M. A review of research on 360-degree video and its applications to education // Journal of Research on Technology in Education. 2022. Vol. 54. Iss. 5. Pp. 784—799.
13. Reducing fear of water and aquaphobia through 360-degree video use? / L. Roche, I. Cunningham, C. Rolland et al. // Frontiers in Education. 2022. Vol. 7. Art. 898071. DOI: 10.3389/educ.2022.898071.
14. Гаучи И., Карева Ю. Ю., Ефименко К. В., Марьина Н. В. Цифровые технологии в физическом воспитании студентов вуза // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2021. № 8 (198). С. 48—53.
15. Цифровой подход в организации физической культуры и спорта в вузе / Т. Н. Шутова, Л. Б. Андрющенко, И. В. Орлан и др. // Теория и практика физической культуры. 2021. № 3. С. 12—14.
16. Стеценко Н. В., Широбакина Е. А. Цифровизация в сфере физической культуры и спорта: Состояние вопроса // Наука и спорт: современные тенденции. 2019. Т. 22. № 1. С. 35—40.
17. Петров П. К. Цифровые тренды в сфере физической культуры и спорта // Теория и практика физической культуры. 2021. № 12. С. 6—8.

## REFERENCES

1. Osipov A. Yu., Orlova I. I., Ratmanskaya T. I. et al. Physical activity, rational nutrition and health education in the university environment aimed at preventing Russian male students' overweight/obesity (Mini-review). *Zhurnal Sibirskogo federal'nogo universiteta. Gumanitarnye i sotsial'nye nauki = Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. 2023;16(2):303—314. (In Russ.)
2. Sultoni K., Peralta L. R., Cotton W. Using a design-based research approach to develop a technology-supported physical education course to increase the physical activity levels of university students: Study protocol paper. *PLoS ONE*. 2022;17(12):e0269759. DOI: 10.1371/journal.pone.0269759.
3. Zhang Z., Zhang Y. Research on effective strategies of college physical education interactive teaching based on machine learning. *Applied Bionics and Biomechanics*. 2022;1843514. DOI: 10.1155/2022/1843514.
4. McNamara S., Ng K., Healy S. Adapted physical educators' social media usage for professional learning. *Frontiers in Education*. 2022;7:849919. DOI: 10.3389/educ.2022.849919.
5. Jastrow F., Greve S., Thumel M. et al. Digital technology in physical education: a systematic review of research from 2009 to 2020. *German Journal of Exercise and Sport Research*. 2022;52(4):504—528. DOI: 10.1007/s12662-022-00848-5.

6. Nagovitsyn R. S., Vaganova O. I., Kutepov M. M. et al. Interactive technologies in developing student's motivation in physical education and sport. *International Journal of Applied Exercise Physiology*. 2020;9(6):72—79.
7. Ferriz-Valero A., Østerlie O., Penichet-Tomas A., Baena-Morales S. The effects of flipped learning on learning and motivation of upper secondary school physical education students. *Frontiers in Education*. 2022;7:832778. DOI: 10.3389/educ.2022.832778.
8. Nagovitsyn R. S., Valeeva R. A., Latypova L. A. Web-conferencing systems (WCS): individual, group or full-class teacher education format?. *Education Sciences*. 2023;13(2):214. DOI: 10.3390/educsci13020214.
9. Østerlie O., Sargent J., Killian C. Editorial: Digital technology in physical education — Pedagogical approaches. *Frontiers in Education*. 2022;7:1095881. DOI: 10.3389/educ.2022.1095881.
- 10 Richards K., Killian C. M., Kinder C. J. et al. Twitter as a professional development platform among US physical education teachers. *Journal of Teaching in Physical Education*. 2020;39(4):454—463. DOI: 10.1123/jtpe.2020-0001.
11. Osipov A. Yu., Kudryavtsev M. D., Kopylov Yu. A. et al. The possibility of a significant increase in the level of motor activity in students with the use of the potential of computer technology. *Physical education of students*. 2018;22(5):265—271.
12. Shadiev R., Yang L., Huang Y. M. A review of research on 360-degree video and its applications to education. *Journal of Research on Technology in Education*. 2022;54(5):784—799.
13. Roche L., Cunningham I., Rolland C. et al. Reducing fear of water and aquaphobia through 360-degree video use?. *Frontiers in Education*. 2022;7:898071. DOI: 10.3389/educ.2022.898071.
14. Gauci I., Kareva Yu. Yu., Efimenko K. V., Maryina N. V. Digital technologies in physical education of university students. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafit*. 2021;8(198):48—53. (In Russ.)
15. Shutova T. N., Andryushchenko L. B., Orlan I. V., Ryzhkin N. V. Digital approach to academic physical education and sports educational process. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*. 2021;3:12—14. (In Russ.)
16. Stetsenko N. V., Shirobakina E. A. The digitalization in the field of physical education and sport: Status of the issue. *Nauka i sport: sovremennye tendentsii = Science and sport: current trends*. 2019;22(1):35—40. (In Russ.)
17. Petrov P. K. Digital progress trends in national physical education and sports sector. *Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury*. 2021;12:6—8. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 14.06.2023; одобрена после рецензирования 19.06.2023; принята к публикации 25.06.2023.  
The article was submitted 14.06.2023; approved after reviewing 19.06.2023; accepted for publication 25.06.2023.

## Научная статья

УДК 378.1

DOI: 10.25683/VOLBI.2023.64.683

### Eduard Borisovich Nastuev

Senior Lecturer of the Department of Physical Training,  
North Caucasian Institute for Advanced Training of Employees  
of the Ministry of Internal Affairs of Russia branch  
of the Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia  
Nalchik, Russian Federation  
s-rakhmat@list.ru

### Эдуард Борисович Настуев

старший преподаватель кафедры физической подготовки,  
Северо-Кавказский институт  
повышения квалификации сотрудников МВД России  
(филиал) Краснодарского университета МВД России  
Нальчик, Российская Федерация  
s-rakhmat@list.ru

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ ЮРИСПРУДЕНЦИИ К АНАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.8.7 — Методология и технология профессионального образования

**Аннотация.** В статье анализируется значимость развития готовности будущих бакалавров юриспруденции к аналитической деятельности. Показана изученность рассматриваемого вопроса, актуальность и целесообразность разработки сформулированной темы. Путем анализа научных источников выявляется педагогический потенциал цифровых образовательных технологий в совершенствовании мышления будущих специалистов юридического профиля. Ставится цель работы, предполагающая описание направленности цифровых образовательных технологий на развитие готовности к аналитической деятельности будущих бакалавров юриспруденции. Осуществлен обзор научных работ, подтверждающий острую необходимость цифровизации образования, оптимизирующей обучение

студентов в соответствии с актуальными требованиями к их компетенциям. В исследовании применены общепедagogические методы: анализ научных работ, проектирование педагогических средств подготовки студентов, исследование потенциала цифровых образовательных технологий. Методологическим основанием работы выступает положение культурно-исторической теории Л. С. Выготского, согласно которой важно обучать личность с целью ее культурного развития, воспитания высших функций в соответствии с ценностями эпохи. Показаны возможности таких цифровых образовательных технологий, как онлайн платформы дистанционного образования, облачные технологии, онлайн-квесты, информационно-просветительские порталы, электронные библиотеки, для развития готовности