

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ, СПОРТЕ И ТУРИЗМЕ

В. Д. Иванов¹, О. В. Марандыкина²

¹ Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

² Московский государственный лингвистический университет. Москва, Россия

Авторы рассматривают возможность и эффективность применения инновационных технологий в физической культуре, спорте и туризме, относящихся к различным видам ИКТ: ПК, глобальная сеть Интернет, 3D-сканер, аппаратно-программные комплексы создания и контроля баз данных. В работе описаны и проанализированы возможность и способы использования вышеперечисленных технологий в данных сферах.

Ключевые слова: *инновационных технологий в физической культуре, спорте и туризме; аппаратно-программные комплексы в спорте; Интернет в спорте; 3D-сканер в спортивной подготовке.*

Актуальность. Проблема контроля и улучшения общего состояния физического и психологического здоровья неразрывно связана с поддержанием трудоспособности населения, поэтому данная тема сохраняет свою актуальность для государственных и общественных организаций, руководителей предприятий и каждого отдельного человека в целом.

Улучшение физического состояния населения является актуальной задачей, поставленной в ещё начале XXI века государственными организациями РФ [21].

Цель: провести обзор научных публикаций по данной теме.

Задачи: составление описания и анализ перечня инновационных технологий применимых к сферам физической культуры, спорта и туризма. Получение выводов о возможности использования данных технологий в повседневной жизни различных групп населения применимо к вышеобозначенным сферам деятельности.

Материалы и методы исследования. Материалы — научные источники, размещённые в электронной библиотеке Elibrary (сайт <https://elibrary.ru>). Методы исследования: изучение литературных источников, обзор публикаций, анализ содержимого публикаций.

ПК и отработка техники выполнения спортивных упражнений

Многие авторы утверждают, что залог эффективности выполнения физических упражнений — в правильной технике его выполнения [1—9]. Информационно-коммуникативные технологии на уроках помогают учащимся лучше понять структуру техники упражнений, комбинаций и в спортивных играх, и в спортивном туризме [16].

Действительно, изучив каждое движение, разбитое на слайды, в замедленном темпе, ученику или спортсмену, которому необходимо освоить новый для него технически сложный приём или упражнение, может быть проще вникнуть в технику его выполнения. Также для поиска и устранения ошибок техники выполнения можно записать на электронный носитель и разбить с помощью ПК на движения процесс выполнения упражнения самим обучающимся.

Т. Н. Ражникова, Е. М. Герасимов, Ю. А. Кох предлагают использовать для этого интерактивную доску, на которой возможно показать направление движения стрелками, так же в статье говорится о необходимости дополнить уроки школьной физкультуры данной методикой разбора упражнений [22]. Повышенное внимание к овладению правильной техникой выполнения упражнений уменьшит опасность получения травм при занятиях физической культурой и спортом.

Использование инновационных технологий в процессе занятий физической культурой

Для привлечения студентов и школьников к систематическим занятиям физической культурой многие авторы предлагают использовать инновационные технологии физкультурно-спортивной направленности [1—7; 11—16; 18—20]:

- оздоровительные виды аэробики (классическая, футбол, танцевальная, степ;
- разновидности силовых занятий аэробно-анаэробного направления;
- восточные оздоровительные системы (йога, хатха-йога, ушу, цигун);
- атлетическая гимнастика;
- антистрессовая пластическая гимнастика;
- дыхательные гимнастики;

— оздоровительно-игровые направления физической культуры и т. д.

Использование баз данных при поиске оптимальных методов тренировки

Кроме непосредственного применения в процессе тренировки, инновационные технологии применяются также при поиске оптимальных методов тренировки: программное обеспечение для анализа данных и выявления статистических закономерностей среди показателей спортсменов, разбитых по используемым ими подходам к тренировке. Например, в публикации К. Г. Томилаина есть сведения о том, что на базе ФЦП по ЗВС «Снежинка» г. Чайковский проводилось исследование по контролю подготовленности лыжников-двоеборцев на основе информационной базы. С использованием программного обеспечения для создания и управления базами данных «Access» была собрана база данных, которая содержит основную информацию об индивидуальных особенностях строения тела спортсменов и их основных показателях в соревнованиях. В процессе контроля за показателями спортсменов использовались аппаратно-программные комплексы «ОМЕГА-C2» и «НС-ПсихоТест».

В работе И. В. Бочарина упоминается система спортивного тестирования «MedicalSoft», в которой применяется программируемый аппарат, включающий в себя платформы для рук и ног, а также датчик пульсометр. Данный прибор после проведения тестирования анализирует полученные результаты, при этом выдаёт характеристики организма, тестируемого более чем по 183 физиологическим параметрам [8].

3D-сканеры как средство диагностики нарушений опорно-двигательного аппарата в областях оздоровительно-реабилитационной и адаптивной физической культуры:

Особенный интерес при выполнении обзора вызывает статья В. Н. Романова — «Инновационные технологии в преподавании физической культуры в вузе с использованием 3D-сканеров». Автором предлагается использовать методику трехмерного сканирования опорно-двигательного аппарата с целью выявления патологий и разработки индивидуальных упражнений для коррекции нарушений [17]. Также эта технология позволяет визуализировать работу мышечного аппарата при выполнении тех или иных физических упражнений, расширяет возможности тренера для подбора индивидуальных упражнений с целью коррекции последствий спортивных травм и в общем случае может быть весьма полезна в

областях оздоровительно-реабилитационной и адаптивной физической культуры. К сожалению, многим небольшим спортивным центрам, занимающимся физкультурно-оздоровительной деятельностью, эта технология может быть недоступна ещё долгое время.

Инновационные технологии в современных тренажёрах и фитнесе

В публикации О. М. Бобровой упоминается использование велоэргометра — кардиовелотренажёра, получающего данные ЧСС, а иногда и некоторые другие параметры, тренирующегося в реальном времени и корректирующего уровень нагрузки в зависимости от полученных данных и выбранной программы [9]. Из статьи можно сделать вывод о том, что использование тренажёров с программным управлением делает занятия физической культурой эффективнее и безопаснее для людей с низким уровнем физической подготовки, так как тренировка проводится с учётом индивидуальных особенностей физического состояния в данный момент времени. Стоит заметить подобным образом можно использовать механический или магнитный велотренажёр в сочетании с фитнес-браслетом, что повысит доступность использования методики тренировки, аналогичной тренировке на велоэргометре, для большинства населения. Использование подобных методик имеет большую актуальность, т. к., к сожалению, сердечно-сосудистые заболевания становятся всё более распространены среди населения.

В работе К. В. Антоновой и М. Г. Шнайдер упоминаются EMS-тренировки [5]. Миостимулятор (EMS-trainer) — это аппарат, имеющий встроенный источник питания — аккумуляторные батарейки — и способный послать электрические импульсы, вызывающие сокращение, к мышцам. Таким образом, при регулярном использовании данного тренажёра в тренировках ускоряется рост мышечной массы. EMS-trainer является достаточно доступным тренажёром для большинства населения и, возможно, станет очень популярен в будущем, следует отметить, что предложение и спрос на этот вид тренажёров уже существуют на рынке товаров в РФ.

ИКТ, популяризация ЗОЖ и спортивного туризма, психологические аспекты

Также не стоит забывать про психологические аспекты, связанные с занятиями физической культурой, спортом, популяризацией ЗОЖ и спортивного туризма [13]. В статье Г. А. Петрушиной отмечено, что необходим контроль за настроением обучающихся во время тренировки, т. к. приятные

эмоции закрепляют в сознании тренирующихся интерес к занятиям физической культуры, и новые технологии могут помочь в поиске способов сделать занятия физической культурой интереснее (приятная музыка во время тренировки, различные новые спортивные игры, популяризация ЗОЖ посредством различных средств ИКТ) [11].

Действительно, в глобальной сети в последнее время всё чаще стали появляться ролики о необходимости ведения здорового образа жизни, различных видах спорта и спортивных играх, подборки музыки для тренировок, видах спортивного туризма, так же следует отметить увеличение информационного потока о том, как заниматься физической культурой в домашних условиях и на свежем воздухе в условиях пандемии COVID-19. Физическая активность, занятия спортом, спортивный туризм способствуют психологической разгрузке, что увеличивает их благоприятное влияние на состояние здоровья и работоспособность человека [1; 3; 10].

Выводы. За последние годы было разработано множество инновационных технологий, внедрение которых в сферу физической культуры, спорта и туризма может способствовать увеличению эффективности тренировок, снижению опасности получения травм в спорте, популяризации ЗОЖ. Однако необходимо достичь доступности этих технологий для различных групп населения во всей РФ, ведь состояние здоровья, повышение работоспособности, а следовательно, и общего уровня жизни, неразрывно связаны с занятиями физической культурой. Примером внедрения подобных технологий может послужить региональная программа Липецкой области — «Monitoring Online», позволяющая как анализировать уровень физической подготовки населения данной области в целом, так и давать индивидуальные рекомендации для занятий физической культурой отдельным её жителям [21].

Список литературы

1. Селезнев, Г. Г. Инновационные технологии на занятиях физической культуры / Г. Г. Селезнев, С. В. Барсуков // Физическая культура, спорт и туризм в высшем образовании : сборник материалов XXXII Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов, молодых ученых, профессорско-преподавательского состава, Ростов-на-Дону, 23 апреля 2021 года. — Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет, 2021. — С. 220—223.
2. Гаджиева, З. Т. Инновационные технологии в физической культуре / З. Т. Гаджиева // Акту-

альные проблемы, современные тенденции развития физической культуры и спорта с учетом реализации национальных проектов : материалы III Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Москва, 22—23 апреля 2021 года. — Москва, 2021. — С. 238—244.

3. Васильева, В. Р. Применение инновационных технологий на уроках физической культуры / В. Р. Васильева, Е. И. Коробейникова // Наука-2020. — 2021. — № 6 (51). — С. 131—136.

4. Инновационные технологии в сфере физической культуры и спорта / А. Д. Курбанбаев, Р. М. Оразбаев, Р. Р. Машарипов, А. Е. Коцанов // Мировая наука. — 2021. — № 6(51). — С. 182—184.

5. Антонова, К. В. Современные инновационные технологии в физической культуре и спорте / К. В. Антонова, М. Г. Шнайдер // Физическая культура, спорт и туризм в высшем образовании : сборник материалов XXXI Всерос. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов, молодых ученых, Ростов-на-Дону, 24 апреля 2020 года. — Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет «РИНХ», 2020. — С. 247—250.

6. Мухиддинов, Е. М. Инновационные технологии в образовательном процессе по физической культуре / Е. М. Мухиддинов, С. Д. Ажибаева, М. М. Иралина и др. // Актуальные научные исследования в современном мире. — 2020. — № 1-4 (57). — С. 118—122.

7. Шалбарбаев, А. М. Инновационные технологии в сфере физической культуры и спорта / А. М. Шалбарбаев, Е. Ф. Накипов, Я. Я. Манапов, Ш. А. Арзиев // Актуальные научные исследования в современном мире. — 2020. — № 12-9 (68). — С. 164—167.

8. Бочарин, И. В. Система спортивного тестирования medicalsoft как инновационная технология в области физической культуры и спорта / И. В. Бочарин, А. К. Мартусевич, Д. Д. Чечурова // Вопросы педагогики. — 2020. — № 9-2. — С. 23—27.

9. Боброва, О. М. Использование инновационных технологий в оздоровительном потенциале образовательного процесса по физической культуре / О. М. Боброва, Э. В. Боброва, Л. И. Еременская // Перспективы науки. — 2019. — № 4 (115). — С. 200—203.

10. Болелова, И. А. Инновационные формы и технологии в оздоровительной физической культуре / И. А. Болелова // Аллея науки. — 2019. — Т. 1, № 1(28). — С. 920—923.

11. Петрушина, Г. А. Инновационные технологии на занятиях студентов по физической куль-

туре / Г. А. Петрушина, Т. Д. Новикова // Современные технологии в физическом воспитании и спорте : материалы всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Тула, 23—24 ноября 2018 года. — Тула, 2018. — С. 96—97.

12. Абрашина, И. В. Вопросы применения инновационных технологий в области физической культуры / И. В. Абрашина, Е. В. Попова, М. А. Солдатова // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. — 2018. — № 2. — С. 243—252.

13. Илюшин, О. В. Воздействие физической культуры с использованием инновационных технологий на организм человека / О. В. Илюшин, А. В. Потапов // Наука и образование: новое время. — 2018. — № 6(29). — С. 771—776.

14. Лисогор, Д. С. Инновационные технологии на уроках физической культуры / Д. С. Лисогор // Альманах мировой науки. — 2018. — № 5(25). — С. 152—153.

15. Ковшарова, Д. С. Инновационные технологии на уроках физической культуры / Д. С. Ковшарова, Н. В. Кашина // Компетентностный подход: современные аспекты развития образования : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Вольск, 25—28 ноября 2016 года. — Вольск, 2017. — С. 169—171.

16. Мокеев, С. В. Применение инновационных технологий для повышения эффективности уроков физической культуры / С. В. Мокеев, С. А. Минюк // Компетентностный подход: инновационная практика образовательных организаций в реализации ФГОС : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф., Вольск, 26—27 февраля 2016 года. — Вольск, 2016. — С. 99—100.

17. Романов, В. Н. Инновационные технологии в преподавании физической культуры в вузе

с использованием 3D-сканеров / В. Н. Романов, Н. В. Якутина, О. Г. Любская // Дизайн и технологии. — 2016. — № 53(95). — С. 112—115.

18. Коваленко, А. И. Инновационные технологии в физической культуре / А. И. Коваленко // Новая наука: От идеи к результату. — 2016. — № 2-2. — С. 73—75.

19. Гудин, А. О. Инновационные технологии на занятиях по физической культуре в вузах / А. О. Гудин, Э. Ф. Ахмадуллин, Н. П. Герасимов // Спорт и физическая культура: интеграция научных исследований и практики : материалы II Междунар. науч.-практ. конф., Курган, 23 апреля 2015 года. — Курган: Курганский государственный университет, 2015. — С. 66—69.

20. Чайченко, М. В. Использование инновационных технологий в процессе занятий физической культурой в вузе / М. В. Чайченко, Л. В. Галанова, В. Ф. Галанов // Современные проблемы развития образования и воспитания молодежи : сборник материалов 7-й международной научно-практической конференции, Махачкала, 21 декабря 2014 г. — Махачкала, 2014. — С. 40—41.

21. Внедрение инновационных технологий как условие увеличения числа занимающихся физической культурой и спортом / Р. А. Полынский, Н. В. Мозолевская, Ю. Н. Левыкин, Е. А. Полынская // Теория и практика физической культуры. — 2011. — № 9. — С. 37—39.

22. Ражникова, Т. Н. Использование инновационных технологий на уроках физической культуры / Т. Н. Ражникова, Е. М. Герасимов, Ю. А. Кох // Наука сегодня: теория, практика, инновации : XXIII Международная научно-практическая конференция, Москва, 01 октября 2017 г. — Москва, 2017. — С. 34—35.

Поступила в редакцию 10 февраля 2022 г.

Для цитирования: Иванов, В. Д. Инновационные технологии в физической культуре, спорте и туризме / В. Д. Иванов, О. В. Марандыкина // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2022. — Т. 7, № 3. — С. 24—30.

Сведения об авторах

Иванов Валентин Дмитриевич — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физического воспитания и спорта. Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия. **ORCID ID:** 0000-0002-2952-3222. **AuthorID:** 229821. **E-mail:** vdy-55@mail.ru

Марандыкина Оксана Викторовна — кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физического воспитания. Московский государственный лингвистический университет. Москва, Россия. **ORCID ID:** 0000-0002-9155-5014. **AuthorID:** 943524. **E-mail:** o.marandykina@linguanet.ru

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2022, vol. 7, no. 3, pp. 24—30.

Innovative technologies in physical culture, sports and tourism**Ivanov V.D.¹, Marandykina O.V.²**¹ *Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia. ORCID ID: 0000-0002-2952-3222.***AuthorID:** 229821. **E-mail:** vdy-55@mail.ru² *Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia.***ORCID ID:** 0000-0002-9155-5014. **AuthorID:** 943524. **E-mail:** o.marandykina@linguanet.ru

The author considers the possibility and effectiveness of the use of innovative technologies in physical culture, sports and tourism related to various types of ICT: PC, global Internet, 3D scanner, hardware and software systems for creating and controlling databases. The paper describes and analyzes the possibility and ways of using the above technologies in these areas.

Keywords: *innovative technologies in physical culture, sports and tourism; hardware and software complexes in sports, Internet in sports, 3D scanner in sports training.*

References

1. Seleznev G.G., Barsukov S.V. Innovatsionnyie tehnologii na zanyatiyah fizicheskoy kulturyi [Innovative technologies in physical culture classes]. *Fizicheskaya kultura, sport i turizm v vyisshem obrazovanii : sbornik materialov XXXII Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii studentov, magistrantov, aspirantov, molodyih uchenyih, professorsko-prepodavatelskogo sostava, Rostov-na-Donu, 23 aprelya 2021 goda* [Physical culture, sport and tourism in higher education : a collection of materials of the XXXII All-Russian Scientific and Practical Conference of students, undergraduates, postgraduates, young scientists, faculty, Rostov-on-Don, April 23, 2021]. Rostov-on-Don, 2021. Pp. 220—223. (In Russ.).
2. Gadzhieva Z.T. Innovatsionnyie tehnologii v fizicheskoy kulture [Innovative technologies in physical culture]. *Aktualnyie problemy, sovremennyye tendentsii razvitiya fizicheskoy kulturyi i sporta s uchetom realizatsii natsionalnyih proektov : Materialy III Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnyim uchastiem, Moskva, 22—23 aprelya 2021 goda* [Actual problems, current trends in the development of physical culture and sports, taking into account the implementation of national projects : Materials of the III All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation, Moscow, April 22-23, 2021]. Moscow, 2021. Pp. 238—244. (In Russ.).
3. Vasileva V.R., Korobeynikova E.I. Primenenie innovatsionnyih tehnologiy na urokah fizicheskoy kulturyi [The use of innovative technologies in physical education lessons]. *Nauka-2020* [Science-2020], 2021, no. 6(51), pp. 131—136. (In Russ.).
4. Kurbanbaev A.D., Orazbaev R.M., Masharipov R.R., Koschanov A.E. Innovatsionnyie tehnologii v sfere fizicheskoy kulturyi i sporta [Innovative technologies in the field of physical culture and sports]. *Mirovaya nauka* [World Science], 2021, no. 6(51), pp. 182—184. (In Russ.).
5. Antonova K.V., Shnayder M.G. Sovremennyye innovatsionnyie tehnologii v fizicheskoy kulture i sporte [Modern innovative technologies in physical culture and sports]. *Fizicheskaya kultura, sport i turizm v vyisshem obrazovanii* [Physical culture, sport and tourism in higher education]. Rostov-on-Donu, 2020. Pp. 247-250. (In Russ.).
6. Muhiddinov E.M., Azhibaeva S.D., Iralina M.M. Innovatsionnyie tehnologii v obrazovatelnom protsesse po fizicheskoy kulture [Innovative technologies in the educational process of physical culture]. *Aktualnyie nauchnyie issledovaniya v sovremennom mire* [Actual scientific research in the modern world], 2020, no. 1-4(57), pp. 118—122. (In Russ.).
7. Shalbarbaev A.M., Nakipov E.F., Manapov Ya. Ya., Arziev Sh.A. Innovatsionnyie tehnologii v sfere fizicheskoy kulturyi i sporta [Innovative technologies in the field of physical culture and sports]. *Aktualnyie nauchnyie issledovaniya v sovremennom mire* [Actual scientific research in the modern world], 2020, no. 12-9(68), pp. 164—167. (In Russ.).
8. Bocharin I.V., Martusevich A.K., Chechurova D.D. Sistema sportivnogo testirovaniya medicalsoft kak innovatsionnaya tehnologiya v oblasti fizicheskoy kulturyi i sporta [Medicalsoft sports testing system as an innovative technology in the field of physical culture and sports]. *Voprosy pedagogiki* [Questions of pedagogy], 2020, no. 9-2, pp. 23—27. (In Russ.).

9. Bobrova O.M., Bobrova E.V., Eremenskaya L.I. Ispolzovanie innovatsionnykh tekhnologiy v ozdorovitelnom potentsiale obrazovatel'nogo protsessa po fizicheskoy kulture [The use of innovative technologies in the health-improving potential of the educational process in physical culture]. *Perspektivy nauki* [Prospects of science], 2019, no. 4(115), pp. 200—203. (In Russ.).

10. Bolelova I.A. Innovatsionnyye formy i tekhnologii v ozdorovitel'noy fizicheskoy kulture [Innovative forms and technologies in health-improving physical culture]. *Alleya nauki* [Alley of Science], 2019, vol. 1, no. 1(28), pp. 920—923. (In Russ.).

11. Petrushina G.A., Novikova T.D. Innovatsionnyye tekhnologii na zanyatiyah studentov po fizicheskoy kulture [Innovative technologies in the classes of students in physical culture]. *Sovremennyye tekhnologii v fizicheskom vospitanii i sporte* [Modern technologies in physical education and sports]. Tula, 2018. Pp. 96—97. (In Russ.).

12. Abrashina I.V., Popova E.V., Soldatova M.A. Voprosy primeneniya innovatsionnykh tekhnologiy v oblasti fizicheskoy kultury [Questions of application of innovative technologies in the field of physical culture]. *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta im. A. S. Pushkina* [Bulletin of the Leningrad State University named after A. S. Pushkin], 2018, no. 2, pp. 243—252. (In Russ.).

13. Ilyushin O.V., Potapov A.V. Vozdeystvie fizicheskoy kultury s ispolzovaniem innovatsionnykh tekhnologiy na organizm cheloveka [The impact of physical culture using innovative technologies on the human body]. *Nauka i obrazovanie: novoe vremya* [Science and Education: new time], 2018, no. 6(29), pp. 771—776. (In Russ.).

14. Lisogor D.S. Innovatsionnyye tekhnologii na urokah fizicheskoy kultury [Innovative technologies at the lessons of physical culture]. *Almanah mirovoy nauki* [Almanac of World science], 2018, no. 5(25), no. 152—153. (In Russ.).

15. Kovsharova D.S., Kashina N.V. Innovatsionnyye tekhnologii na urokah fizicheskoy kultury [Innovative technologies at physical culture lessons]. *Kompetentnostnyy podhod: sovremennyye aspekty razvitiya obrazovaniya: Sbornik materialov Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Volsk, 25—28 noyabrya 2016 goda* [Competence approach: modern aspects of education development: Collection of materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Volsk, November 25-28, 2016]. Volsk, 2017. Pp. 169—171. (In Russ.).

16. Mokeev S.V., Minyuk S.A. Primenenie innovatsionnykh tekhnologiy dlya povysheniya

effektivnosti urokov fizicheskoy kultury [The use of innovative technologies to improve the effectiveness of physical education lessons]. *Kompetentnostnyy podhod: innovatsionnaya praktika obrazovatel'nykh organizatsiy v realizatsii FGOS* [Competence approach: innovative practice of educational organizations in the implementation of the Federal State Educational Standard]. Volsk, 2016. Pp. 99—100. (In Russ.).

17. Romanov V.N., Yakutina N.V., Lyubskaya O.G. Innovatsionnyye tekhnologii v prepodavanii fizicheskoy kultury v vuze s ispolzovaniem 3D-skanerov [Innovative technologies in teaching physical culture at a university using 3D scanners]. *Dizayn i tekhnologii* [Design and technology], 2016, no. 53(95), pp. 112—115. (In Russ.).

18. Kovalenko A.I. Innovatsionnyye tekhnologii v fizicheskoy kulture [Innovative technologies in physical culture]. *Novaya nauka: Ot idei k rezultatu* [New science: From idea to result], 2016, no. 2-2, pp. 73—75. (In Russ.).

19. Gudín A.O., Ahmadullin E.F., Gerasimov N.P. Innovatsionnyye tekhnologii na zanyatiyah po fizicheskoy kulture v vuzah [Innovative technologies in physical culture classes at universities]. *Sport i fizicheskaya kultura: integratsiya nauchnykh issledovaniy i praktiki: Materialy II mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Kurgan, 23 aprelya 2015 goda* [Sport and physical culture: integration of scientific research and practice: Materials of the II International Scientific and Practical Conference, Kurgan, April 23, 2015]. — Kurgan: Kurgan State University, 2015]. Kurgan, 2015. Pp. 66—69. (In Russ.).

20. Chaychenko M.V., Galanova L.V., Galanov V.F. Ispolzovanie innovatsionnykh tekhnologiy v protsesse zanyatiy fizicheskoy kulturoy v vuze [The use of innovative technologies in the process of physical culture classes at the university]. *Sovremennyye problemy razvitiya obrazovaniya i vospitaniya molodezhi* [Modern problems of the development of education and upbringing of youth:]. Mahachkala, 2014. Pp. 40—41. (In Russ.).

21. Polyinskiy R.A., Mozolevskaya N.V., Levyikin Yu.N., Polyinskaya E.A. Vnedrenie innovatsionnykh tekhnologiy kak uslovie uvelicheniya chisla zanimayushchihya fizicheskoy kulturoy i sportom [Introduction of innovative technologies as a condition for increasing the number of people engaged in physical culture and sports]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury* [Theory and practice of physical culture], 2011, no. 9, pp. 37—39. (In Russ.).

22. Razhnikova T.N., Gerasimov E.M., Koh Yu.A. Ispolzovanie innovatsionnyih tehnologiy na urokah fizicheskoy kulturyi [the use of innovative technologies in physical education lessons]. *Nauka segodnya: teoriya, praktika, innovatsii* [Science today: theory, practice, innovation]. Moscow, 2017. Pp. 34—35. (In Russ.).



Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция — Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная — <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>