

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ В ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

П. В. Крыжевских, Н. Ю. Мищенко

Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия

Рассмотрены теоретико-методические основы проектирования и внедрения электронной рабочей тетради в учебный и тренировочный процесс юных футболистов, как одного из образовательно-дидактических средств обучения. Показано значение использования электронной рабочей тетради в учебном и тренировочном процессе юных футболистов. Определены структурные компоненты и представлены примеры заданий из электронной рабочей тетради по дисциплине «Футбол». Представлены результаты анкетного опроса юных футболистов 8—9 лет, направленного на выявление интереса к выполнению предлагаемых заданий электронной рабочей тетради. Приведен сравнительный анализ показателей, характеризующих уровень достижения образовательных результатов в выполнении заданий дисциплины «Футбол» в конце эксперимента (в баллах по 12-бальной шкале оценки). Обозначены перспективы внедрения электронной рабочей тетради в подготовку юных футболистов.

Ключевые слова: *электронная рабочая тетрадь, виртуальное пространство, образовательно-дидактическая среда, сервисы Веб 2.0, учебная и тренировочная деятельность, юные футболисты.*

Актуальность. Проблемой роста технического мастерства юных футболистов является укоренившаяся система обучения элементам техники, при которой для создания представления о технике спортивных упражнений в основном используются такие методы, как рассказ, объяснение, показ упражнения. По мере роста технической подготовленности возможности избирательного воздействия на отдельные стороны двигательной функции увеличиваются и для обеспечения разносторонней подготовки требуется применение всё большего числа различных тренирующих средств. С этой целью необходим поиск инновационных, более эффективных средств формирования техники движений, преимущественно с использованием возможностей информационных цифровых образовательных технологий [4; 12].

Необходимо подчеркнуть, что «передовые цифровые информационные технологии позволяют гораздо эффективнее осуществлять сбор, обработку и передачу информации, качественно изменить методы и организационные формы подготовки спортсменов, тренеров, делают спорт и физическую культуру массовыми и максимально доступными для населения страны» [11].

В связи с этим особую актуальность приобретают вопросы, связанные с анализом и обобщением опыта цифровой трансформации физкультурного образования и сферы физической культуры и спорта, и прежде всего вопросы, связанные с созданием и интеграцией современных цифровых

образовательных ресурсов — дидактических материалов нового поколения, к которым относятся электронные учебно-методические материалы: электронные учебники, учебно-методические пособия, электронные рабочие тетради [7; 11].

О большой значимости и необходимости разработки обучающих материалов нового поколения, а также создания национальной электронной библиотеки и подготовка квалифицированных кадров в сфере информационных и коммуникационных технологий подчеркивается в «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017—2030 годы», принятой Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. [13].

Как подчеркивает Е. Ю. Огурцова (2014), «электронная рабочая тетрадь — это современная модель интерактивного ресурса в учебной деятельности, которая выполняет следующие функции: учебно-информационную, развивающую, контролирующую, навигационную и стимулирующую» [10].

По мнению И. В. Николаевой, П. П. Николаева, Л. Г. Шиховцевой, Ю. В. Шиховцева (2014), «использование электронных рабочих тетрадей в образовательном процессе позволит решить проблему активизации умственно-моторной деятельности обучающихся при изучении дисциплины, причем не только на академических занятиях по физической культуре (тренировочных занятиях), но и в процессе самостоятельного освоения теоретического и практического материала. Это в

конечном итоге трансформируется в новое, более высокое качество знаний, умений и навыков, приобретаемых обучающимися, и окажет положительное влияние на формирование профессиональных компетенций» [10]. Преимущества электронных рабочих тетрадей, по сравнению с тетрадями на бумажном носителе, заключаются «в возможности включения в них других электронных образовательных ресурсов в качестве специальных конструкторов учебной деятельности, в отсутствии необходимости сканирования результатов преобразования учебного материала обучающимися и, главное, в реализации совместной работы над контентом во время учебного процесса» [2].

Эффективность электронных учебно-методических материалов, «обладающих возможностями управления познавательной деятельностью обучающихся; осуществления индивидуальной и совместной работы» доказана рядом специалистов (С. А. Бакленева, 2019; Л. А. Бордонская, Г. И. Голобокова, 2013) [1; 2]. Современные спортивные игры характеризуются мощным внедрением в их практику новых цифровых и информационно-коммуникационных технологий [6; 17; 18; 19]. Однако, лишь единичные работы затрагивают осмысление цифровизации физической культуры и спорта [7; 8; 11; 15; 16]. Работ, посвященных применению электронных учебников и рабочих тетрадей в подготовке юных спортсменов, в настоящий момент, явно недостаточно [3; 5; 6; 8]. В настоящий момент электронное научно-методическое обеспечение учебного и тренировочного процесса юных футболистов находится лишь в стадии разработки.

В связи с этим можно говорить о наличии **противоречия** между необходимостью создания и интеграцией современных цифровых образовательных ресурсов — дидактических материалов нового поколения в учебный и тренировочный процесс юных спортсменов игровых видов спорта и существующим недостаточным электронным научно-методическим обеспечением теории и практики футбола.

Цель исследования: выполнить анализ опыта разработки и внедрения электронной рабочей тетради в учебном и тренировочном процессе юных спортсменов, занимающихся футболом, как образовательно-дидактического средства организации их индивидуальной и самостоятельной работы, направленного на повышение качества теоретических знаний, умений и навыков, а также формирование уровня профессиональных компетенций в

теоретических и методических вопросах по дисциплине «Футбол».

Организация исследования. Педагогический эксперимент осуществлялся с участием 56 мальчиков в возрасте 8—9 лет, которые занимались футболом в группе начальной спортивной подготовки с сентября 2021 г. по май 2022 г. на базе Муниципального бюджетного учреждения «Спортивная школа олимпийского резерва по футболу «Сигнал» города Челябинска (Россия). Были сформированы контрольная (КГ $n = 28$) и экспериментальная (ЭГ $n = 28$) группы. Учебно-методическое обеспечение юных спортсменов контрольной группы осуществлялось в соответствии с типовой программой спортивной подготовки [14]. В учебный и тренировочный процесс мальчиков экспериментальной группы, была внедрена разработанная нами электронная рабочая тетрадь «Школа юного футболиста!» [4; 15].

Методы исследования: контент-анализ исследований в рамках данной проблематики, сравнение, моделирование структуры электронной рабочей тетради, обобщение педагогического опыта, анкетный опрос.

Результаты исследования. В ходе проектирования электронной рабочей тетради для юных футболистов, мы активно использовали сервисы Веб 2.0, рекомендованные Е. Ю. Огурцовой: google, сервисы для создания мультимедийных интерактивных упражнений, ментальных карт, лент времени, инфографики, Dipity (2014) [10]. Используя сервис Google.com, нами было создано виртуальное пространство, которое включало виртуальный учебно-методический кабинет, виртуальную доску, виртуальные рабочие тетради, виртуальный учебный журнал и блок для обсуждения.

Для эффективного использования электронной рабочей тетради в учебном и тренировочном процессе юных футболистов, мы включили в ее содержание ряд обязательных компонентов, представленных в табл. 1.

При создании электронной рабочей тетради каждый обучающийся мог поэкспериментировать с различными видами шаблонов оформления, приемами форматирования, изображениями и выбрать наиболее понравившийся вариант виртуального помощника. Юные футболисты могли виртуально выполнять контрольные и практические работы в электронной рабочей тетради, получать необходимые консультации у тренера через электронную почту или чат. Все оценки обучающихся фиксировались в учебном электронном журнале.

Таблица 1

Компоненты электронной рабочей тетради

Название компонента	Содержание компонента
1. Компонент теоретического материала	Основная информация по футболу для изучения конкретной темы занятия (основные понятия и термины, даты, фамилии знаменитых футболистов и пр.).
2. Компонент формирования теоретических знаний, умений и навыков	Домашнее задание и практические работы, направленные на формирование системного мышления и активизацию двигательного-творческого потенциала юных спортсменов.
3. Компонент контроля теоретических знаний, умений и навыков	Разноуровневые задания и тесты

На сайте МБУ СШОР «Сигнал» по футболу г. Челябинска (Россия) была создана специальная страница с быстрым доступом к электронной рабочей тетради каждого обучающегося.

Структура электронной рабочей тетради «Школа юного футболиста» включала в себя следующие разделы:

1. Пояснительная записка.
2. История мирового, российского и советского футбола.
3. Правила игры.
4. Подвижные игры с элементами футбола.
5. Техника и тактика игры.
6. Список литературы.

К каждому разделу были разработаны задания в виде теоретических вопросов, тестов, практических заданий, кроссвордов, загадок, ребусов и другие. При этом юные спортсмены использовали самые различные варианты выполнения заданий, представленных в электронной рабочей тетради: скриншоты работы в программах, в виде печатного документа, изображений письменно выполненных заданий, а также ментальных карт как средства для структурирования и запоминания информации. Пример практического задания раздела «Правила игры», представлен на рис. 1. Задание: нарисуйте чертеж футбольного поля (разметка, все размеры, названия линий, площадей).

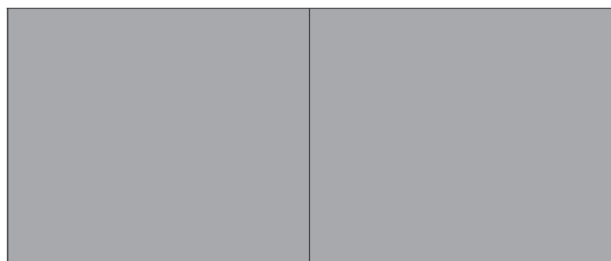


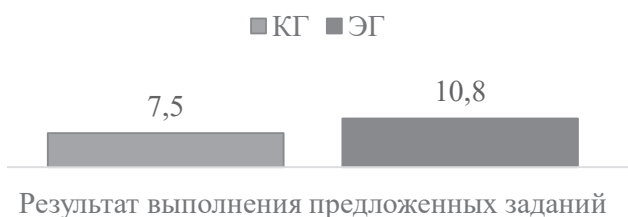
Рис. 1 Пример практического задания из раздела «Правила игры»

С помощью разработанной нами системы заданий, представленных в электронной рабочей

тетради «Школа юного футболиста», нам удалось повысить интерес к изучению различных разделов учебной дисциплины «Футбол» у юных футболистов экспериментальной группы. Так, опрос юных спортсменов, проведенный в конце исследования показал, что из 28 человек, 14, или 50 %, нравилось выполнять больше творческие задания. Например, такие как: «Придумай и составь карточку подвижной игры с использованием мяча», «Составь рассказ о том, где могут пригодиться нормативы по технической подготовке», «Нарисуй как ты вместе со своей семьей играешь в футбол» и др. Было определено, что 10 респондентам, или 35,7 %, нравилось попробовать себя в роли судьи. Например: «На рисунке представлены жесты, используемые судьей во время игры в футбол, напиши напротив каждого из них, что они означают. Подготовь себя к роли судьи».

Большинству юных спортсменов-футболистов (18 человек, или 64,3 %) понравилось составлять и выполнять комплексы общеразвивающих упражнений с использованием как традиционного оборудования и инвентаря (мяч), так и нового современного оборудования: координационная лестница; балансировочная платформа «Bosu», докабол Universal, баланс-платформа SKYFIT SF-BPI, рокеборд ORIGINAL, пилатес диск, балансировочная подушка-диск Sprinter, балансировочный брус Airex Balance-Beam, мягкий мяч сокс «JUMBO», балансировочный мат BALANCE-BEAM, балансировочная подушка, степ-платформа, фитбол, интерактивный тренажерный комплекс, батут; FootBot, «Умный футбольный мяч adidas MiCoach», петли TRX, надувные резиновые диски. Были выявлены респонденты (4 респондента, или 14,3 %), которые проявили себя как «историки-поисковики» при выполнении таких заданий, как: «Приготовь доклад об известном футболисте России», «Найди сведения о знаменитых футболистах города Челябинска» и др.

После проведения исследования, мы определили уровни достижения образовательных результатов юными футболистами по 12-ти балльной шкале оценок. Оценка образовательных результатов в конце исследования показала, что средний балл выполнения предлагаемых заданий в экспериментальной группе мальчиков составляет 10,8, что соответствует «оптимальному уровню» освоения образовательных результатов и выполнению 85 % предложенных заданий, в то время как мальчики контрольной группы имеют средний балл 7,5, что соответствует лишь «критическому уровню» освоения образовательных результатов и 50 % выполнению предложенных заданий (рис. 2). Сравнительный анализ показателей, характеризующих уровень достижения образовательных результатов в выполнении заданий мальчиками контрольной и экспериментальной группами в конце исследования, установил, что между полученными результатами (баллами) произошли статистически достоверные отличия (табл. 2).



Выводы. Таким образом, исследование эффективности использования электронной рабочей тетради в курсе «Футбол» позволило сделать вывод о возможности и целесообразности ее использования в учебном и тренировочном процессе юных футболистов, что выражено в следующем:

- применение различных интерактивных инструментов способствовало повышению мотивации юных спортсменов-футболистов к выполнению заданий за счет активного использования средств информационно-комму-

никационных технологий и ухода от традиционных бумажных тетрадей с их обязательными требованиями однообразного заполнения и соблюдения единых правил оформления;

- возможность включения в содержание разработанной нами электронной рабочей тетради «Школа юного футболиста» современного представления информации, интерактивных обучающих программ, новых средств контроля знаний для проверки и самопроверки способствовала повышению образовательных результатов до «оптимального уровня» и выполнению всех предложенных заданий на 85 % у юных футболистов экспериментальной группы, в то время как юные спортсмены контрольной группы достигли лишь «критического уровня» освоения образовательных результатов и выполнили предложенные задания лишь на 50 %.

Перспективы дальнейшего внедрения разработанной электронной рабочей тетради «Школа юного футболиста» в учебную и тренировочную деятельность юных спортсменов, занимающихся футболом, будет способствовать решению следующих задач:

- формированию теоретических знаний, умений, навыков, компетенций у обучающихся в теоретических и практических вопросах футбола;
- осуществлению контроля выполнения заданий по технико-тактической подготовке;
- формированию навыков самостоятельной работы;
- развитию положительного отношения к учебному и тренировочному процессу;
- развитию творческого мышления;
- формированию умений поисковой и исследовательской деятельности;
- приобретению умений и навыков решения типовых, развивающих и творческих заданий.

Таблица 2

Сравнительный анализ показателей, характеризующих уровень достижения образовательных результатов в выполнении заданий дисциплины «Футбол» в конце эксперимента (в баллах по 12-балльной шкале оценки)

Оцениваемый показатель	Контрольная группа ($\bar{x} \pm \sigma$) (n = 24)	Экспериментальная группа ($\bar{x} \pm \sigma$) (n = 24)	t-критерий Стьюдента	P
1. Выполнение заданий (баллы)	7,5 ± 4,65	10,8 ± 4,59	2,42	< 0,05
2. Процент выполнения всех заданий	50 %	85 %		
3. Уровень достижения образовательных результатов	Критический	Оптимальный		

Список литературы

1. Бакленева, С. А. Организация самостоятельной деятельности курсантов военных вузов на основе электронного учебника : автореф. дис. ... канд. пед. наук / С. А. Бакленева. — Воронеж, 2019. — 24 с.
2. Бордонская, Л. А. Рабочая тетрадь студента современного вуза как многофункциональное дидактическое средство / Л. А. Бордонская, Г. И. Голобокова // Ученые записки Забайкальского государственного университета. — 2013. — № 6 (53). — С. 51-66.
3. Ермакова, Е. Г. Использование информационных технологий в спорте / Е. Г. Ермакова // Мир педагогики и психологии. — 2020. — № 11(52). — С. 32—36.
4. Крыжевских, П. В. Совершенствование профессиональных компетентностей тренеров по футболу в вопросах технической подготовки юных спортсменов / П. В. Крыжевских, Н. Ю. Мищенко // Профессиональное образование в сфере физической культуры и спорта: актуальные проблемы и пути их решения : коллективная монография. — Челябинск : УралГУФК, 2022. — С. 57—74.
5. Кудрявцева, Н. А. Разработка электронного пособия по организации тренировочного процесса и подбору экипировки для занятий пауэрлифтингом / Н. А. Кудрявцева // Актуальные исследования. — 2020. — № 23 (26). — Ч. I. — С. 26—32.
6. Кыласов, А. В. Дигитализация спорта / А. В. Кыласов // Теория и практика физической культуры. — № 7 (24). — 2014. — С. 8.
7. Мищенко Н. Ю. Выявление средств и степени использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности тренеров по волейболу и педагогов дополнительного образования / Н. Ю. Мищенко, Е. А. Черепов // Среднее профессиональное и высшее образование в сфере физической культуры и спорта: современное состояние и перспективы развития : мат-лы Всерос. науч.-практич. конф. (31 марта 2022 года). — Челябинск : «Уральская Академия», 2022. — С. 56—63.
8. Мищенко, Н. Ю. Формирование профессиональных компетенций будущих учителей физической культуры в вопросах формирования универсальных учебных действий (УУД) и функциональной грамотности детей школьного возраста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) / Н. Ю. Мищенко // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. — 2022. — № 4 (36). — С. 47—68.
9. Николаева, И. В. Интерактивное обучение в физическом воспитании вуза (на основе использования рабочей тетради) / И. В. Николаева, П. П. Николаев, Л. Г. Шиховцова, Ю. В. Шиховцов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». — 2014. — Т. 20. — С. 3181—3185. — URL : <http://e-koncept.ru/2014/54900.htm>.
10. Огурцова, Е. Ю. О подготовке студентов педагогического вуза к использованию сервисов веб 2.0 в образовательном процессе // Актуальные вопросы методики обучения математике и информатике : материалы Всерос. науч.-практич. конф. преподавателей математики, информатики школ и вузов. — Ульяновск, 2014. — С. 235—241.
11. Петров, П. К. Цифровые информационные технологии как новый этап в развитии физкультурного образования и сферы физической культуры и спорта / П. К. Петров // Современные проблемы науки и образования. — 2020. — № 3. — С. 86—86.
12. Порядин, А. Е. Компьютерная технология тренировки технических приемов в спортивных играх / А. Е. Порядин, И. Г. Сидоркина, В. В. Роженцов // Вестник Чувашского университета. — 2016. — № 3. — С. 209—216.
13. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 — 2030 годы». — URL : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570>
14. Футбол : типовая учебно-тренировочная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / Российский футбольный союз. — М. : Советский спорт, 2011. — 160 с.
15. Kryzhevsky, P. The use of «COMBI» training method for developing technical competence in 7-8-year-old football players / P. Kryzhevsky, N. Mischenko, M. Kolokoltsev, A. Vorozheikin, O. Limarenko, T. Martirosova, E. Romanova // Journal of Physical Education and Sport ® (JPES). — 2022. — Vol. 22 (issue 1). — Art 19. — Pp. 153-159.
16. Mischenko, N. Using «Flipped Classroom» pedagogical technology in school physical education / N. Mischenko, M. Kolokoltsev, E. Romanova, V. Dychko, Y Dychko, D. Dychko, N Shaida, V. Yakovenko, S. Kokhan // Journal of Physical Education and Sport ® (JPES). 2020. — Vol. 20 (6). — Art 473. — Pp. 3504-3511.
17. Vial, G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda //The Journal of Strategic Information Systems. — 2019. — Vol. 28. — no. 2. — С. 118—144.

18. Westerman, G. The nine elements of digital transformation / G. Westerman, D. Bonnet, A. McAfee // MIT Sloan Management Review. — 2014. — Vol. 55. — no. 3. — С. 1—6.

19. Willwacher, S. Sports equipment: how the transformation from passive to digital systems opens new doors and puts new demands on sports biomechanists / S. Willwacher // ISBS Proceedings Archive. — 2018. — Vol. 36. — No. 1. — С. 1060.

Поступила в редакцию 18 декабря 2022 г.

Для цитирования: Крыжевских, П. В. Применение электронной рабочей тетради в подготовке юных футболистов: возможности и перспективы / П. В. Крыжевских, Н. Ю. Мищенко // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2023. — Т. 8, № 1. — С. 44—51.

Сведения об авторах

Крыжевских Павел Вячеславович — аспирант 3 курса кафедры теории и методики конькобежного спорта. Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия, **ORCID:** 0000-0002-2453-3667, **Author ID:** 1139575 **E-mail:** kryzhevskikh@mail.ru

Мищенко Наталья Юрьевна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физического воспитания. Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия, **ORCID:** 0000-0001-8405-5348, **Author ID:** 386492 **E-mail:** NUMishenko@yandex.ru

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION
2023, vol. 8, no. 1, pp. 44—51.

Application of an electronic working notebook in the preparation of young players: opportunities and prospects

¹ Kryzhevskikh P.V., ² Mishchenko N.Y.

¹ Ural state University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. Kryzhevskikh@mail.ru

² Ural state University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. NUMishenko@yandex.ru

The theoretical and methodological foundations of the design and introduction of an electronic workbook in the educational and training process of young players, as one of the educational and disabilities of training, are considered. The value of the use of an electronic workbook in the educational and training process of young football players is shown. The structural components are identified and examples of tasks from the electronic workbook in the discipline «Football» are presented. The results of the questionnaire survey of young players are 8-9 years old, aimed at identifying interest in the performance of the proposed tasks of an electronic workbook. A comparative analysis of the indicators characterizing the lesson of the achievement of educational results in the implementation of the tasks of the «football» discipline at the end of the experiment (in points on a 12-point score of the assessment). The prospects of introducing an electronic workbook in the training of young players are indicated.

The relevance of the study determines the result of the need to create and integrate modern digital educational resources—new generation didactic materials in the educational and training process of young athletes of gaming sports and existing insufficient electronic scientific and methodological support of the theory and practice of football.

Keywords: *electronic workbook, virtual space, educational-didactic environment, web 2.0 services, educational and training activities, young football players.*

References

1. Bakleneva S.A. *Organizatsiya samostojatel'noj dejatel'nosti kursantov voennykh vuzov na osnove elektronogo uchebnika* [Organization of independent activities of cadets of military universities based on an electronic textbook. Abstract of thesis]. Voronezh, 2019. 24 p. (In Russ.).

2. Bordonskaya L.A., Golobokova G.I. Rabochaja tetrad studenta sovremennogo vuza kak mnogofunkt-

sionalnoe didakticheskoe sredstvo [Workbook of a student of a modern university as a multifunctional didactic agent]. *Uchenye zapiski Zabajkalskogo gosudarstvennogo universiteta* [Scientific notes of the Trans-Baikal State University], 2013, no. 6(53), pp. 51—66. (In Russ.).

3. Ermakova E.G. *Ispolzovanie informatsionnykh tehnologij v sporte* [Using information technology in sports]. Mir pedagogiki i psihologii [World of peda-

gogy and psychology], 2020. no. 11(52), pp. 32—36. (In Russ.).

4. Kryzhevskikh P.V., Mishchenko N.Yu. Sovershenstvovanie professionalnykh kompetentnostej trenerov po futbolu v voprosah tehnikeskoj podgotovki junyh sportsmenov [Improving the professional competencies of football coaches in the technical training of young athletes]. *Professionalnoe obrazovanie v sfere fizicheskoy kultury i sporta: aktualnye problemy i puti ih reshenija : kollektivnaja monografija* [Professional education in the field of physical culture and sports: Actual problems and ways to solve them: their solutions: their solutions: Collective monograph]. Chelyabinsk, 2022. Chapter 3. pp. 57—74. (In Russ.).

5. Kudryavtseva N.A. Razrabotka elektronnoho posobija po organizatsii trenirovochnogo protsesssa i podboru ekipirovki dlja zanjatij pau'erliftingom [Development of an electronic manual for organizing the training process and the selection of equipment for powerlifting]. *Aktualnye issledovaniya* [Actual research], 2020, no. 23(26), Part. I, pp. 26—32. (In Russ.).

6. Kylasov A.V. *Digitalizatsija sporta* [Digitalization of sports]. *Teorija i praktika fizicheskoy kultury* [Theory and practice of physical culture], no. 7(24), 2014, pp. 8. (In Russ.).

7. Mishchenko N.Yu., Cherepov E.A. Vyjavlenie sredstv i stepeni ispol'zovanija informatsionno-kommunikativnykh tehnologij (IKT) v professional'noj dejatel'nosti trenerov po volejbolu i pedagogov dopolnitel'nogo obrazovanija [Identification of the means and degree of use of information and communication technologies (ICT) in the professional activities of volleyball coaches and teachers of additional education]. *Srednee professionalnoe i vysshee obrazovanie v sfere fizicheskoy kultury i sporta: sovremennoe sostojanie i perspektivy razvitiya : matly Vseros. nauch.-praktich. konf. (31 marta 2022 goda)* [Secondary vocational and higher education in the field of physical culture and sport: Current state and development prospects: Matu All-Russian. Scientific and practical. conf. (March 31, 2022)]. Chelyabinsk, 2022. pp. 56—63. (In Russ.).

8. Mishchenko N.Yu. Formirovanie professionalnykh kompetentsij buduschih uchitelej fizicheskoy kultury v voprosah formirovanija universalnykh uchebnykh dejstvij i funktsionalnoj gramotnosti detej shkolnogo vozrasta v sootvetstvii s trebovanijami Federalnogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta [Formation of professional competencies of future physical education teachers in matters of the formation of universal educational actions and func-

tional literacy of school-age children in accordance with the requirements of the Federal State Educational Standard]. *Nauchno-sportivnyj vestnik Urala i Sibiri* [Scientific-Sports Bulletin of the Urals and Siberia], 2022, no. 4(36), pp. 47—68. (In Russ.).

9. Nikolaev I.V., Nikolaev P.P., Shikhovtsova L.G., Shikhovtsov Yu.V. Interaktivnoe obuchenie v fizicheskom vospitanii vuza (na osnove ispolzovanija rabochej tetradi) [Interactive training in the physical education of the university (based on the use of a workbook)]. *Nauchno-metodicheskij `elektronnyj zhurnal «Kontsept»*. [Scientific and methodical Electronic magazine «Concept»], 2014, vol. 20, pp. 3181—3185. (In Russ.).

10. Ogurtsova E.Yu. O podgotovke studentov pedagogicheskogo vuza k ispolzovaniju servisov veb 2.0 v obrazovatel'nom protsesse [On the training of students of a pedagogical university for the use of web 2.0 services in the educational process]. *Aktualnye voprosy metodiki obuchenija matematike i informatike* [Actual issues of the methodology for teaching mathematics and computer science]. Ulyanovsk, 2014. pp. 235—241. (In Russ.).

11. Petrov P.K. Tsifrovye informatsionnye tehnologii kak novyj etap v razvitii fizkulturnogo obrazovanija i sfery fizicheskoy kultury i sporta [Digital Information Technologies as a new stage in the development of physical education and the sphere of physical culture and sports]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovanija* [Modern problems of science and education], 2020, no. 3, pp. 86—89. (In Russ.).

12. Drivain A.E. Poryadin A.E., Sidorkin I.G., Rozhentsov V.V. Kompjuternaja tehnologija trenirovki tehnikeskikh priemov v sportivnykh igrah [Computer technology for training technical techniques in sports games]. *Vestnik Chuvashskogo universiteta* [Bulletin of the Chuvash University], 2016, no. 3, pp. 209—216. (In Russ.).

13. Ukaz Prezidenta RF ot 9 maja 2017 g. № 203 «O Strategii razvitiya informatsionnogo obschestva v Rossijskoj Federatsii na 2017—2030 gody» [Decree of the President of the Russian Federation of May 9, 2017 No. 203 «On the Development Strategy of the Information Society in the Russian Federation for 2017-2030»]. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570> (In Russ.).

14. *Futbol : tipovaja uchebno-trenirovochnaja programma sportivnoj podgotovki dlja detsko-junosheskikh sportivnykh shkol, spetsializirovannykh detsko-junosheskikh shkol olimpijskogo rezerva / Rossijskij futbol'nyj sojuz*. [Football: a typical training program for sports training for children and youth sports schools, specialized children and youth

schools of the Olympic Reserve / Russian Football Union]. Moscow, 2011. 160 p. (In Russ.).

15. Kryzhevsky P., Mischenko N., Kolokoltsev M., Vorozheikin A., Limarenko O., Martirosova T., Romanova E. Ispolzovanie «kombinirovannogo metoda obucheniya dlja razvitiya tehnikeskoy kompetentnosti u 7-8-letnih futbolistov» [The use of «COMBI» training method for developing technical competence in 7—8-year-old football players]. *Zhurnal fizicheskogo vospitaniya i sporta* [Journal of Physical Education and Sport], 2022, Vol. 22, is. 1, pp. 2247—8051. (In Russ.).

16. Mischenko N., Kolokoltsev M., Romanova E. and etl. Ispolzovanie pedagogicheskoy tehnologii “perevernutyj klass” v shkolnom fizicheskom vospitanii [Using «Flipped Classroom» pedagogical technology in school physical education]. *Zhurnal fizicheskogo vospitaniya i sporta* [Journal of Physical Education and Sport], 2020, Vol. 20(6), Art 473, Pp. 3504—3511. (In Russ.).

17. Vial G. Ponimanie tsifrovoj transformatsii: obzor i programma issledovaniy [Understanding digital transformation: A review and a research agenda]. *Zhurnal strategicheskikh informatsionnykh sistem* [The Journal of Strategic Information Systems], 2019, vol. 28, no. 2, C. 118—144.

18. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. Devyat’ elementov tsifrovoj transformatsii [The nine elements of digital transformation]. *MIT Sloan Management Review* [MIT Sloan Management Review], 2014, vol. 55, no. 3, pp. 1—6.

19. Willwacher S. Sportivnoe oborudovanie: kak prevraschenie ot passivnykh v tsifrovye sistemy otkryvaet novye dveri i pred’javljaet novye trebovaniya k sportivnoj biomehanike [Sports equipment: how the transformation from passive to digital systems opens new doors and puts new demands on sports biomechanists]. *Arhiv razbiratel'stva ISBS* [ISBS Proceedings Archive], 2018, vol. 36, no. 1, pp. 1060.



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