

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ БАСКЕТБОЛИСТОК С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

А. А. Головки

Аннотация. В данном исследовании рассматриваются преимущества применения цифровой образовательной среды и цифровых инструментов в учебно-тренировочном процессе баскетболисток с нарушением слуха, поскольку они дают возможность визуализации и наглядного представления учебного материала. Известно, что баскетбол является очень динамичным видом спорта, где ключевыми факторами являются грамотное понимание стратегии игры и владение технико-тактическими приемами. Цифровая образовательная среда позволяет более наглядно демонстрировать аспекты игры, что, в свою очередь, помогает баскетболисткам осваивать тактику, развивает их логическое мышление, помогает анализировать игровые ситуации, принимать быстрые решения, выполняя атакующие либо защитные действия.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, баскетбол, мультимедиа, обучающие видео, мобильные технологии, физическая и технико-тактическая подготовка

THE EFFECTIVENESS OF THE DIGITAL LEARNING ENVIRONMENT IN THE EDUCATION AND TRAINING OF FEMALE BASKETBALL PLAYERS WITH HEARING IMPAIRMENT

A. A. Golovko

Abstract. The article examines the advantages of using a digital learning environment and digital tools in the education and training of female basketball players with hearing impairment. A digital learning environment and digital tools are helpful as they provide an opportunity for visualization and visual presentation of educational material. Basketball is a very dynamic sport, where the key factors are a competent understanding of the strategy of the game and mastery of technical-tactical skills. A digital learning environment makes it possible to demonstrate various aspects of the game more clearly, which helps female basketball players to master tactics, develop logical thinking, analyze game situations and make quick decisions when performing attacking or defensive actions.

Keywords: digital learning environment, basketball, multimedia, educational videos, mobile technologies, physical training, technical-tactical training

На данный момент перед обществом открываются беспрецедентные возможности для развития и формирования специалистов, в сфере спорта в частности.

В современный спорт внедряются цифровые технологии, без которых невозможно эффективное решение профессиональных задач.

Актуальность внедрения цифровых технологий в учебно-тренировочный процесс квалифицированных баскетболисток с нарушением слуха обусловлена возможностями и значением технологий для обеспечения эффективности этого процесса.

Анализ литературы показал, что проблематика качества системы контроля с при-

менением цифрового инструментария в учебно-тренировочном процессе квалифицированных баскетболистов остается недостаточно изученной. На сегодняшний день одной из проблем, стоящих перед исследователями в области баскетбола, является необходимость кардинальной перестройки методик тестового контроля и подготовки. Тестовый контроль как средство информационного обеспечения процесса управления учебно-тренировочным процессом баскетболистов является весомым фактором его эффективности. Можно утверждать, что интенсификация тестового процесса на основе внедрения информационных технологий обеспечивает эффективность реализации его диагностической функции.

Обучение игре в баскетбол является сложным педагогическим процессом, имеющим свою специфику. Кроме всего прочего, в современных условиях система обучения баскетболу должна соответствовать высоким требованиям относительно способов преподавания и коммуникации (Гомельский 2016).

Чтобы достичь качественного результата в учебно-тренировочном процессе баскетболисток с нарушением слуха, необходимо иметь опыт работы в цифровой образовательной среде и в применении цифровых инструментов. Сам опыт внедрения цифровых инструментов в учебно-тренировочный процесс подготовки баскетболисток с нарушением слуха может быть различным в зависимости от конкретных потребностей и целей обучения. Как пример можно привести использование онлайн-платформ для обучения и тестирования. Онлайн-платформы позволяют создавать и хранить материалы для обучения и проведения тестирования.

Спортсмены могут получать доступ к этим материалам в любое время и в любом месте, используя компьютер или мобильное устройство. Это может быть особенно полезно для проведения самостоятельной работы спортсменов, которая может быть проверена с помощью тестов. Также используется множество специализированных сайтов

либо программ, которые помогают спортсменам осваивать технические и тактические приемы игры (Тумалев 2021).

Цифровые инструменты в последние годы стали неотъемлемой частью образовательного процесса и использование их в профессиональной подготовке баскетболисток с нарушением слуха имеет преимущество: использование цифровых инструментов позволяет сделать обучение более интерактивным и наглядным. Благодаря применению различных программ и приложений, баскетболистки могут самостоятельно создавать видеоматериалы, визуализировать теоретический материал, проводить онлайн-тестирование и анализировать результаты.

Цифровые инструменты позволяют: оценить динамику уровня психической готовности квалифицированных баскетболисток; получить информацию о становлении их физической формы; повысить не только уровень их физической подготовленности и технико-тактического мастерства, но и улучшить умственные реакции, психологическую устойчивость.

Цифровые инструменты способствуют лучшему овладению материалом, который подается на тренировках, позволяют сделать процесс обучения более гибким, направленным на перспективу, вариативным и доступным через возможности интерактивного обсуждения и являются вспомогательным средством для координации самостоятельных занятий. Для создания автоматизированных систем педагогического контроля в баскетболе необходимо изучение факторов, определяющих успешную деятельность соревнования.

В современной спортивной науке широкое внедрение цифровых инструментов осуществляется по многим направлениям, но ведущими является использование инструментальных систем для измерения и обработки информации о характеристиках движений и создания моделей, отражающих существенные элементы движений спортсменов.

На практике цифровые инструменты в профессиональной подготовке баскетболи-

сток с нарушением слуха могут включать в себя использование различных программ и приложений для создания интерактивных учебно-тренировочных занятий, включения видео и анимации, проведения онлайн-тестирования, учебных игр, использования виртуальных и дополненных реальностей.

В последнее время можно наблюдать стремительное внедрение цифровых технологий в образование. Цифровой материал очень удобен для спортсменов, поскольку они имеют возможность остановить преподавание материала или повторить необходимый фрагмент. Следует отметить, что цифровой материал при этом не заменяет тренера, а является лишь вспомогательным инструментом.

Процесс обучения осуществляется на принципиально новом, повышенном уровне, потому что электронные материалы предоставляют возможность учиться в личном, удобном для себя темпе, который присущ каждому спортсмену, обеспечивает возможность многократно повторять информацию. С помощью цифровых технологий легче заинтересовать и научить, поскольку спортсмены оказывают влияние звуковые и зрительные образы, информационные и эмоциональные составляющие.

Педагоги-тренеры утверждают, что спортсмены воспринимают учебный материал по-разному: определенное количество лучше обучаются на слух, другие зрительно или тактильно. Решение проблемы сочетания звуковой, текстовой, графической информации, а также видеоинформации в электронном руководстве делает его универсальным (Хузина 2020).

Кроме того, в цифровых материалах содержатся основные термины и понятия, которые имеют гиперссылки, что позволяет быстро осуществлять самоконтроль усвоения основных понятий учебного материала, при необходимости осуществлять его повторение.

В процессе использования цифровых инструментов тренер объясняет материал, а спортсмен имеет возможность пользоваться соответствующим материалом, который есть в цифровой образовательной среде

и не требует дополнительных затрат времени в случае необходимости возможно быстрое его использование.

Благодаря цифровой образовательной системе практическая работа осуществляется проще. Рассмотрим преимущества выполнения практической работы с помощью цифровых инструментов:

- с помощью анимации, видеороликов, таблиц и графиков спортсмен имеет возможность принимать участие в постановке опытов, моделировании процессов;
- с помощью виртуального стенда и программы, моделирующей игровые ситуации, баскетболисты имеют возможность выполнять соответствующую работу, анализировать и обобщать информацию;
- виртуальные системы дают возможность каждому индивидуально выполнять работу;
- отпадает необходимость в создании специализированных лабораторий, использовании дорогостоящего оборудования.

При этом использование имитационного моделирования имеет существенное значение в учебно-тренировочном процессе. Принцип его действия заключается в том, что в компьютере создается модель, работа которой максимально приближена к реальному оборудованию или процессу. Спортсмен выполняет определенные операции и получает отклик компьютерной системы.

Системное использование в учебно-тренировочном процессе цифровых инструментов обеспечит расширение возможностей самостоятельного изучения технических, тактических приемов.

Использование цифровых инструментов способствует интенсификации учебно-тренировочного процесса, реализации эффективного сочетания новых и традиционных технологий обучения на основе использования цифровых/информационно-коммуникационных технологий.

Целью данного исследования является: изучение и определение потенциальных преимуществ применения цифровой образовательной среды, мультимедиа технологий в учебно-

тренировочном процессе баскетболисток; внедрение в учебно-тренировочный процесс баскетболисток, представляющих город Санкт-Петербург (спорт глухих) мультимедиа технологий, способствующих повышению уровня физической и технико-тактической подготовленности; теоретический анализ научных положений относительно важности внедрения цифровых инструментов в учебно-тренировочный процесс квалифицированных баскетболисток с нарушением слуха и актуальность использования информационно-коммуникационных технологий.

В современном мире обучение становится все более доступным и разнообразным благодаря прогрессу технологий. Использование обучающих видео становится все более популярным в различных областях, и баскетбол не исключение. В данной статье рассмотрим важность применения обучающих видео в учебно-тренировочном процессе баскетболисток с нарушением слуха.

Баскетбол является одним из самых популярных и распространенных видов спорта, требующим высокой физической подготовки и техники. Однако для спортсменов с нарушением слуха процесс обучения может быть более сложным и сопряженным с определенными трудностями (Швецова 2015).

Применение инструментария цифровой образовательной среды способствует значительному повышению уровня физической подготовленности баскетболисток за счет высококачественной передачи информации, концентрации внимания на узловых моментах учебного материала. Инструментарий цифровой образовательной среды следует использовать при объяснении учебных заданий на тренировочном занятии и при согласовании тактики игры. Существуют разработки компьютерных учебных программ по баскетболу, которые представлены в различных информационно-учебных системах. Но при всем многообразии информационно-учебных технологий в баскетболе такие программы, которые сочетают в себе все современные мультимедийные возможности, еще недостаточно представлены в учебно-

тренировочном процессе баскетболисток с нарушением слуха (Мешев 2021).

Чтобы достичь цели исследования, были поставлены и решены задачи:

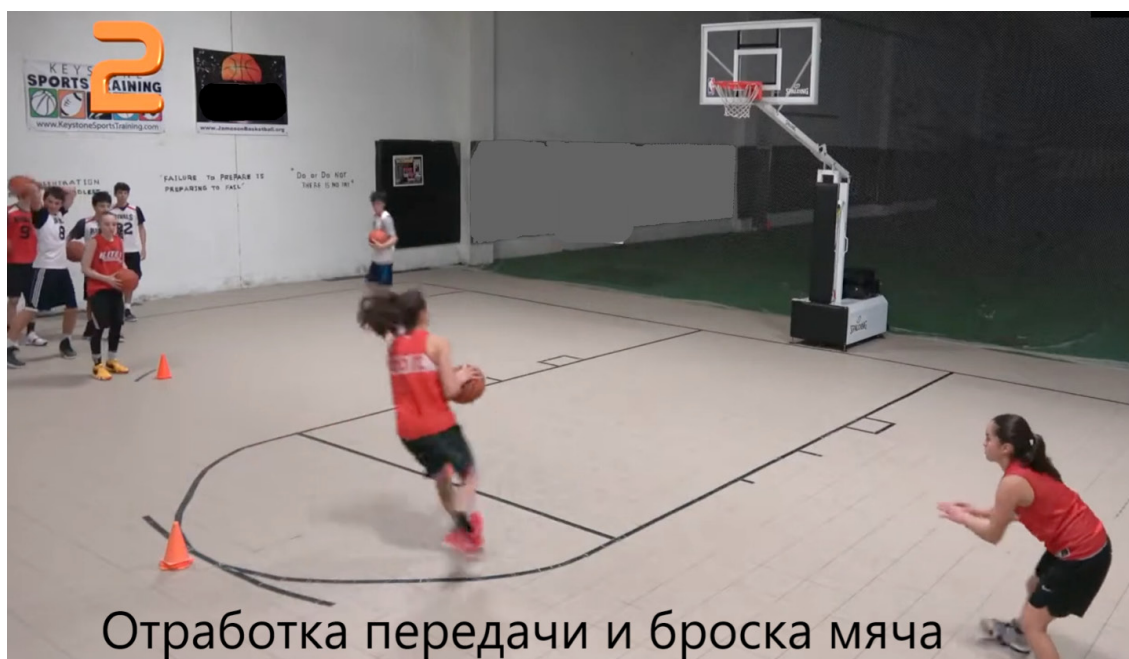
- проведен литературный обзор литературы по данной проблеме исследования;
- разработаны комплексы обучающих видео;
- представлены видеоролики перед началом тренировочных занятий;
- проведен опрос занимающихся об их отношении к предлагаемой разработке и выполнен математико-статистический анализ показателей физической и тактической подготовки спортсменов.

Обучающие видео представляют собой уникальный инструмент, который может полностью изменить учебно-тренировочный процесс для баскетболисток с нарушением слуха. Они позволяют визуализировать различные игровые ситуации, демонстрировать технические приемы и тактику, а также расширять спортивные знания и навыки.

На рисунке 1 представлено одно из главных преимуществ обучающих видео, заключающееся в том, что учащиеся могут наблюдать на экране желаемые действия, а затем применять их в практических упражнениях. Это способствует более глубокому освоению материала и улучшению техники игры.

На рисунке 2 показано, как обучающие видео позволяют тренерам более детально и точно анализировать игровые моменты и ошибки, выявлять проблемные зоны и разрабатывать индивидуальные тренировки для каждого игрока. Это помогает баскетболисткам с нарушением слуха более эффективно работать над собственным развитием и прогрессом.

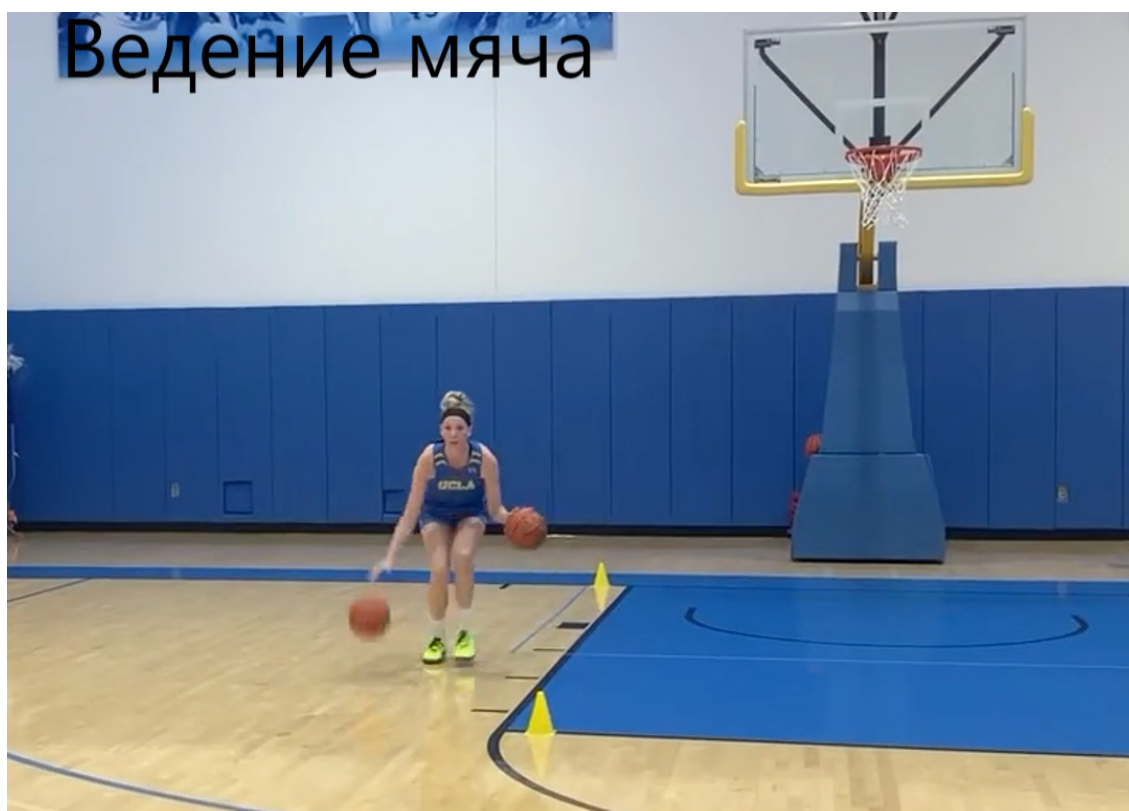
Важно отметить, что обучающие видео могут быть адаптированы к особенностям спортсменов с нарушением слуха. Например, они могут быть снабжены субтитрами или использовать жестовый язык для лучшего понимания материала. Такие дополнительные возможности помогают сделать обучение более доступным и эффективным для данной категории спортсменов.



Отработка передачи и броска мяча

Рис. 1. Обучающее видео. Упражнение с мячом (Источник: <https://www.pexels.com/>)

Fig. 1. An instructional video: an exercise with the ball (URL: <https://www.pexels.com/>)



Ведение мяча

Рис. 2. Тренировочный момент (видеоурок) (Источник: <https://www.pexels.com/>)

Fig. 2. A training moment (video tutorial) (URL: <https://www.pexels.com/>)

Перед началом каждого тренировочного занятия спортсменам предоставлялись видеоролики выполнения упражнений на развитие физических качеств и тактических комбинации. В этих видеороликах спортсмены высокой квалификации показывали технику выполнения упражнения, объясняя каждое действие и позицию. На рисунке 3 показано, что к видеороликам были добавлены комментарии тренера (субтитры), которые уточняют характер игровых моментов либо соблюдение техники выполнения физических упражнений.

В эксперименте принимали участие баскетболистки, представляющие город Санкт-Петербург (спорт глухих). Педагогический эксперимент состоял из трех этапов, по окончании которых были проведены контрольные испытания по физической и технико-тактической подготовке, фиксировались показатели результативности игровой деятельности.

Сравнение показателей выполнения технико-тактических элементов на начало и конец эксперимента у спортсменок свидетельствует о наличии достоверной разницы

между ними на уровне $p < 0,05$. Рисунок 4 отображает информацию о использовании мультимедиа технологий на основе обучающих видеороликов, применение которых показало более высокий прирост в освоении тактических комбинаций и показателей физической подготовленности.

Основной задачей учебно-тренировочного процесса квалифицированных баскетболисток с нарушением слуха является поддержание здоровья и физического развития, повышение работоспособности, увеличение функциональных возможностей организма, формирование двигательных умений и навыков. Поэтому тренерам важно знать и понимать биомеханические основы формирования двигательных навыков, обладать достаточно высоким уровнем информационной компетентности и использовать во время практических занятий информационно-коммуникационные технологии. На сегодняшний день существуют довольно разные позиции по внедрению цифровых инструментов в учебно-тренировочный процесс квалифицированных баскетболисток с нарушением слуха.

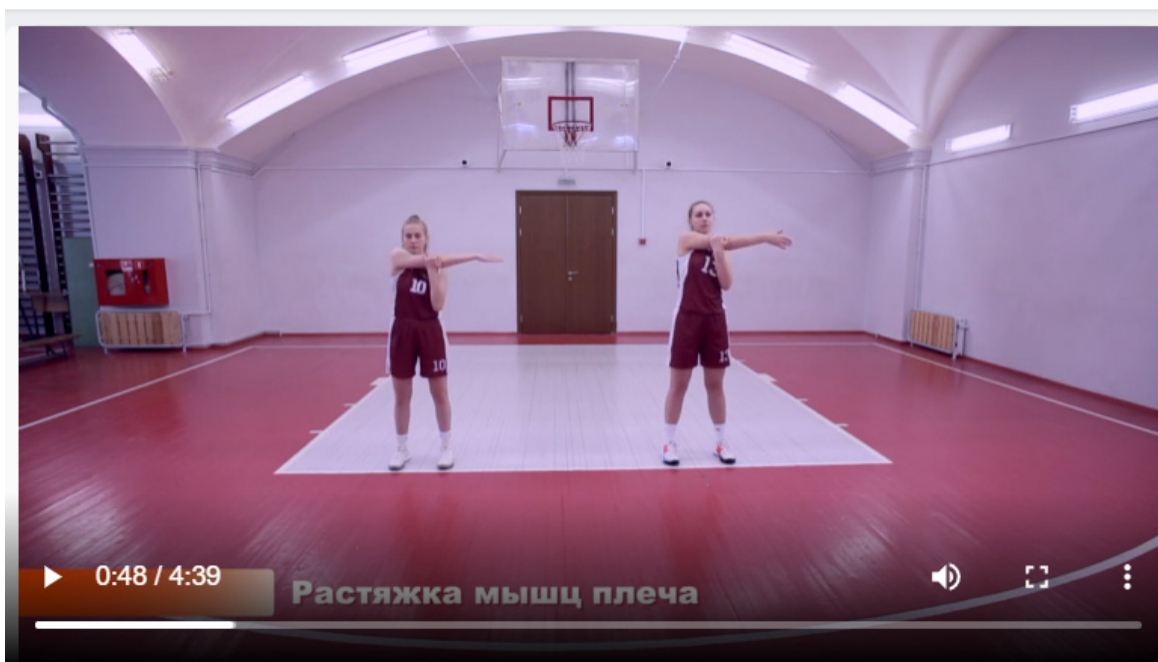


Рис. 3. Комментарии (субтитры) в видеоуроках (Источник: <https://m.vk.com/rspusport>)

Fig. 3. Comments (subtitles) in video tutorials (URL: <https://m.vk.com/rspusport>)

Показатель	1 этап	2 этап	3 этап	P
Броски мяча в корзину с разных точек 40 бросков (кол-во попаданий)	20,25 ± 0,75	24,38 ± 0,80	27,63 ± 0,92	< 0,05
Ведения мяча с изменением направления и бросками (кол-во попаданий)	4,33 ± 0,56	6,52 ± 0,64	8,34 ± 0,73	< 0,05
Передачи мяча (кол-во)	4,75 ± 0,03	6,44 ± 0,05	8,06 ± 0,08	< 0,05
Передвижение в защитной стойке 100 м (мин)	1,46 ± 0,07	1,32 ± 0,06	1,15 ± 0,04	< 0,05

Рис. 4. Сравнение значений уровня физической и технико-тактической подготовленности баскетболисток на трех этапах исследования с использованием видеороликов

Fig. 4. Comparison of the levels of physical fitness and technical-tactical skills of female basketball players at three stages of the study using video clips

Ход его формирования определен действием ряда факторов. Первым и главным является система потребностей квалифицированных баскетболистов, которая неразрывно связана с системой целей — как социальных, так и личностных.

Можно утверждать, что самым сложным аспектом является проблема обеспечения внутренней мотивации и осознания самими квалифицированными баскетболистками необходимости применения цифровых инструментов.

Таким образом, обобщив ряд мыслей, можно констатировать, что применение инструментария цифровой образовательной среды в учебно-тренировочном процессе — это интегрированный результат овладения содержанием процесса подготовки в баскетболе, который выражается в готовности квалифицированных баскетболисток использовать усвоенные знания, умения, навыки для формирования и укрепления здоровья и под-

держания на высоком уровне своего психофизического состояния и спортивного мастерства.

На успешность спортсмена, баскетболиста в частности, существенно влияет полученная в процессе учебно-тренировочного занятия физическая подготовленность, которая приобретает путем систематических занятий физическими упражнениями и должна храниться в течение жизни. Ведь баскетболисты должны быть физически развитыми, работоспособными и здоровыми, с арсеналом знаний умений и навыков.

Повышение мотивации квалифицированных баскетболистов к использованию инструментария цифровой образовательной среды во многом зависит от формы и содержания учебно-тренировочных занятий, а также от популяризации различных видов двигательной активности с обязательным использованием информационно-коммуникационных технологий.

Использование инновационных информационных технологий формирует информационное пространство в физической и технико-тактической подготовке квалифицированных баскетболисток с нарушением слуха на качественно новом уровне, обеспечивая интенсификацию процесса контроля. С использованием цифровых инструментов повышается эффективность контроля на учебно-тренировочных занятиях квалифицированных баскетболисток путем оперативного действенного анализа и интерпретации больших объемов количественной информации.

Определено, что на современном этапе развития информационных технологий про-

водятся работы по внедрению актуальных на сегодняшний день цифровых инструментов в сфере баскетбола.

Перспективы дальнейших исследований заключаются в поиске рациональных форм и методов повышения уровня двигательной активности и спортивного мастерства квалифицированных баскетболисток с нарушением слуха с использованием информационно-коммуникационных технологий, а также в изучении возможностей их использования в системе тестового контроля других параметров физической подготовленности квалифицированных баскетболисток с нарушением слуха.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Гомельский, А. Я. (2016) *Библия баскетбола: 1000 баскетбольных упражнений*. М.: Советский спорт, 256 с.

Мешев, И. Х. (2021) Применение современных образовательных технологий на занятиях по физической подготовке. *Образование. Наука. Научные кадры*, № 1, с. 196–198.

Тумалев, А. В. (2021) Сохранение социокультурных характеристик личности студента при формировании ее сетевой идентичности в цифровой образовательной среде. В кн.: А. А. Ахаяна, Е. В. Пискуновой (ред.). *Образовательная динамика сетевой личности: сборник трудов IV научно-практической конференции*. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена; Письма в Эмиссия. Оффлайн, с. 41–47.

Хузина, Л. Р. (2020) Сотрудничество специалистов сферы специального образования в подготовке педагогов-дефектологов. В кн.: Е. Г. Речицкой, В. В. Линькова (ред.). *Современные подходы и технологии специальной педагогики*. М.: Изд-во МГПУ, с. 87.

Швецова, Т. В. (2015) Планирование процесса спортивной подготовки в стритболе. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*, № 4, с. 17–20.

REFERENCES

Gomel'skij, A. Ya. (2016) *Bibliya basketbola: 1000 basketbol'nykh uprazhnenij*. M.: Sovetskij sport, 256 s.

Meshev, I. Kh. (2021) Primenenie sovremennykh obrazovatel'nykh tekhnologij na zanyatijakh po fizicheskoj podgotovke. *Obrazovanie. Nauka. Nauchnye kadry*, № 1, s. 196–198.

Tumalev, A. V. (2021) Sokhranenie sotsiokul'turnykh kharakteristik lichnosti studenta pri formirovanii ee setевой identichnosti v tsifrovoj obrazovatel'noj srede. V kn.: A. A. Akhayana, E. V. Piskunovo (red.). *Obrazovatel'naya dinamika setевой lichnosti: sbornik trudov IV nauchno-prakticheskoy konferentsii*. SPb.: Izd-vo RGPU im. A. I. Gertsena; Pis'ma v Emissiya. Offlajn, s. 41–47.

Khuzina, L. R. (2020) Sotrudnichestvo spetsialistov sfery spetsial'nogo obrazovaniya v podgotovke pedagogov-defektologov. V kn.: E. G. Rechitskoj, V. V. Lin'kova (red.). *Sovremennye podkhody i tekhnologii spetsial'noj pedagogiki*. M.: Izd-vo MGPU, s. 87.

Shvetsova, T. V. (2015) Planirovanie protsessa sportivnoj podgotovki v stritbole. *Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*, № 4, s. 17–20.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

ГОЛОВКО Андрей Александрович — *Andrei A. Golovko*

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия.

Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia.

ORCID: [0000-0002-6124-3781](https://orcid.org/0000-0002-6124-3781), e-mail: andrigolovko@mail.ru

Старший преподаватель кафедры физического воспитания и спортивно-массовой работы Института физической культуры и спорта.

Поступила в редакцию: 7 марта 2024.

Прошла рецензирование: 8 апреля 2024.

Принята к печати: 6 июня 2024.