

7ISSN 2414-0244

Научно-периодический журнал «Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта». - 2026. - 41 (1)

Раздел 3. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, СПОРТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ТУРИЗМ

DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2026\)1.07](https://doi.org/10.14258/zosh(2026)1.07)

УДК 79

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ VR-ТРЕНАЖЕРОВ И ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ОБУЧЕНИИ ТЕХНИКИ БРОСКА В БАСКЕТБОЛЕ

Хусаинова Аделя Расиховна

Студентка 4-го курса Казанский (Приволжский) Федеральный университет, Казань, Россия.

E-mail: adelya.khusainova.1996@mail.ru

COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF VR SIMULATORS AND TRADITIONAL METHODS IN TEACHING BASKETBALL SHOOTING TECHNIQUES

Khusainova Adela Rasikhovna

4th year student Kazan (Volga Region) Federal University Kazan, Russia

E-mail: adelya.khusainova.1996@mail.ru

Следует цитировать / Citation:

Хусаинова А.Р. Сравнительная эффективность vr-тренажеров и традиционных методов в обучении техники броска в баскетболе//Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2026. 1 (41). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2026\)1.07](https://doi.org/10.14258/zosh(2026)1.07)

Khusainova A.R. (2026). Parative effectiveness of vr simulators and traditional methods in teaching basketball shooting techniques. Health, physicalculture and sports, 1 (41). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2026\)1.07](https://doi.org/10.14258/zosh(2026)1.07)

Поступило в редакцию / Submitted 23.02.2026

Принято к публикации / Accepted 04.03.2026

Аннотация. В статье сравнивается эффективность VR-тренажеров и традиционных методов в обучении броску в баскетболе. Традиционные методы основаны на повторении и мимике, а также на регуляторном воздействии тренера, актуальны, но имеют ряд недостатков: субъективное мнение тренера и необходимость вложения временных и физических ресурсов. Помимо прочих трудностей, стоит упомянуть, что сложно воссоздать в тренировочном процессе реальную атмосферу напряженных соревнований. К тому же, спортсменам постоянно нужно стремиться к улучшению своих результатов.

Целью данного исследования сравнить влияние тренировок на VR-тренажерах и традиционных тренировок на точность броска и скорость обучения баскетболистов. Для достижения поставленной цели, данное исследование посвящено комплексному изучению образовательной результативности обеих методик. Параллельно осуществляется детальное рассмотрение психофизиологических основ, регулирующих процесс формирования двигательных навыков. Таким образом, результаты и данное исследование покажут, что использование VR-тренажеров помогает не только ускорить процесс обучения, но и соответствовать потребностям каждого игрока.

Исследование опиралось на теоретические положения сравнительной педагогики и детальное изучение эмпирических данных. Результаты всестороннего анализа позволили сделать заключение о наличии синергетических свойств у исследуемой методологии. В процессе разработки общей учебной программы была идентифицирована перспективная траектория для дальнейших исследований и разработок. В рамках предложенных интегрированных структур, начальные этапы когнитивной ассимиляции и детальная проработка компонентов будут наиболее эффективно осуществляться в условиях цифровой среды. Последующая интеграция навыков и адаптивный переход к реальным соревновательным сценариям будет систематически обеспечиваться посредством традиционных практических занятий под педагогическим руководством специалистов-тренеров. Был применен теоретический анализ и сопоставление различных подходов. Работа опирается на обзор научных исследований, затрагивающих вопросы спортивной подготовки, психологии обучения движениям и практического применения VR-технологий в тренировках.

Ключевые слова: виртуальная реальность, традиционные методы, VR-тренажеры, баскетбол, техника броска.

Abstract. The article compares the effectiveness of VR simulators and traditional methods in teaching basketball shooting. Traditional methods are based on repetition and facial expressions, as well as on the regulatory influence of the coach, are relevant, but have a number of disadvantages: the subjective opinion of the coach and the need to invest time and physical resources. Among other difficulties, it is worth mentioning that it is difficult to recreate the real atmosphere of intense competition in the training process. In addition, athletes constantly need to strive to improve their results.

The purpose of this study is to compare the effect of VR simulator training and traditional training on the accuracy of the shot and the learning rate of basketball players. To achieve this goal, this study is devoted to a comprehensive study of the educational effectiveness of both methods. In parallel, a detailed examination of the psychophysiological foundations governing the formation of motor skills is carried out. Thus, the results and this study will show that using VR simulators helps not only speed up the learning process but also meet the needs of each player.

The research was based on the theoretical principles of comparative pedagogy and a detailed study of empirical data. The results of a comprehensive analysis allowed us to conclude that the methodology under study has synergetic properties. During the development of the general curriculum, a promising trajectory for further research and development was identified. Within the framework of the proposed integrated structures, the initial stages of cognitive assimilation and detailed study of the components will be most effectively carried out in a digital environment. The subsequent integration of skills and adaptive transition to real competitive scenarios will be systematically ensured through traditional practical exercises under the pedagogical guidance of specialist trainers. A theoretical analysis and comparison of different approaches were applied. The work is based on a review of scientific articles and studies dealing with sports training, the psychology of movement training, and the practical application of VR technologies in training.

Keywords: virtual reality, traditional methods, VR simulators, basketball, throwing techniques.

Введение. Сегодня этот вид спорта активно развивается благодаря передовым технологиям. Они помогают улучшать тренировочные программы и повышать квалификацию спортсменов на всех этапах. В последние годы цифровизация и виртуальная реальность (VR) открыли новые возможности для обучения и тренировок. Имитационные среды становятся все более популярными для отработки технических приемов и тактики, предлагая безопасный, контролируемый и повторяемый опыт обучения.

В данной сфере виртуальная реальность выступает эффективным инструментом обучения, выполняя роль как основного метода, так и полезного дополнительного средства. Полное погружение в цифровую среду позволяет VR-тренингу легко выявлять и анализировать ключевые технические аспекты выполнения, такие как углы, траектории и порядок действий. Кроме того, система предоставляет мгновенную обратную связь и объективные биомеханические показатели. Виртуальная реальность также даёт возможность интенсивно отрабатывать технику броска в условиях, максимально приближённых к соревновательным, при этом значительно снижая риски, связанные с неправильными движениями. Эта технология способствует развитию когнитивных и психологических навыков, необходимых для того, чтобы физические умения стали автоматическими.

Материалы и методы: Работа выполнена в формате теоретического обзорно-аналитического исследования. Для достижения цели были применены следующие методы: Анализ и обобщение современных научных публикаций (за 2018-2025 гг.) по темам: применение VR-технологий в спорте, методики обучения двигательным навыкам в баскетболе, психофизиологические основы формирования техники броска; Систематизация выявленных преимуществ и недостатков традиционных и VR-методов; Сравнительный анализ эффективности этих методов на основе данных, представленных в рассмотренных исследованиях. Источниками послужили статьи из рецензируемых научных журналов, базы данных eLIBRARY.ru, CyberLeninka, а также материалы конференций.»

Результаты. Традиционные методы обучения. Фундаментальной задачей спортивной педагогики является изучение механизмов, определяющих процесс формирования и оптимизации двигательных навыков. Двигательные навыки представляют собой автоматизированные и стабильные двигательные акты, приобретаемые в результате многократных повторений и регулируемые механизмами обратной связи. Суть этого явления в том, что в центральной нервной системе образуются устойчивые соединения между нейронами и формируются функциональные группы, которые работают вместе. Благодаря этому движения выполняются более эффективно и с меньшими затратами энергии. В спортивной практике эффективность обучения напрямую коррелирует с качеством и структурированностью процесса формирования этих навыков.

Основным аспектом в данном случае выступает всесторонний подход, ориентированный на общее развитие двигательных умений и совершенствование конкретных технических деталей. Он предполагает умение гибко адаптироваться к требованиям изменяющихся соревнований. Процесс обучения должен быть организован поэтапно, что отражает постепенное освоение навыков. Это значит, что на разных стадиях обучения — от первоначального понимания концепции до её автоматизированного применения — используются внешние подсказки (например, указания тренера и видеоанализ), а также учитываются внутренние ощущения обучающегося.

Итак, при разработке подхода к обучению важно принимать во внимание весь комплекс факторов. А именно: как наш организм и психика осваивают движения, а также особенности конкретной спортивной дисциплины

Традиционно в теории физической культуры выделяют несколько этапов становления двигательного умения:

1. Формирование первичных умений — происходит попытка воспроизвести движение, нередко сопровождающаяся большим количеством ошибок.
2. Закрепление навыка — многократное повторение в облегчённых условиях позволяет постепенно снизить количество ошибок и повысить стабильность выполнения.
3. Автоматизация — действие выполняется без излишних волевых усилий, что позволяет спортсмену сосредоточиться на тактических аспектах.

Для успешного освоения навыков критически важна обратная связь, особенно касающаяся точности выполнения. В контексте педагогики и биомеханики данный механизм выполняет роль регуляторного сигнала. Его ключевая задача состоит в обеспечении соответствия между запланированной двигательной программой и фактическим исполнением, что способствует минимизации расхождений. Эта информация, необходимая для развития мастерства, поступает из разных источников. Грубо говоря, их можно разделить на три главные группы: те, что мы воспринимаем через слова и образы (внешнее), те, что связаны с ощущениями нашего тела изнутри (внутреннее), и общие сенсорные ощущения. Тренеры и наставники дают ценные указания через объяснения, показывают правильные движения и помогают корректировать технику. Помимо своей основной роли в отображении данных, они выполняют задачи по структурированию информации, идентификации значимых компонентов в рамках определенного процесса и формированию ментальных моделей, способствующих лучшему усвоению материала. Кроме того, сами игроки ощущают свое тело и движения, что позволяет им самостоятельно исправлять ошибки, опираясь на внутренние ощущения. Наше внутреннее ощущение положения тела и движений, которое мы называем, постепенно формируется. Именно благодаря ему мы можем учиться делать вещи сами, не нуждаясь в постоянных указаниях со стороны. Наконец, современные технологии, такие как видеоанализ, датчики и биомеханические системы, предоставляют точные, измеримые данные для дальнейшего улучшения результатов.

Процесс обучения двигательным действиям строится на сочетании трёх основных принципов:

- многократность повторений — регулярная практика необходима для закрепления двигательного навыка;
- постепенное усложнение — от простых условий к более приближённым к игровой ситуации;
- разнообразие стимулов — чередование упражнений повышает устойчивость навыка и предотвращает «закрепление ошибки».

Мотивация – ключевой фактор в освоении навыков. Спортсменам важно видеть конкретные плоды своих стараний и ощущать позитивные изменения от обучения. Без внутреннего стимула или заметного прогресса развитие навыков затрудняется.

Ключевым элементом является обратная связь, поступающая от тренера (в виде корректирующих указаний и демонстраций), от самого спортсмена (через осознание собственных движений и положения тела) и от специализированного оборудования (например, систем видеоанализа). Для достижения высокого уровня мастерства необходимо соблюдать три основных принципа: систематическое повторение, прогрессивное увеличение сложности упражнений и вариативность тренировочного процесса.

Существующая парадигма обучения технике метания базируется на принципах визуальной репрезентации, многократного воспроизведения, прогрессивного усложнения и обязательной обратной связи от квалифицированного персонала. Исторически подтвержденная эффективность данных методик не исключает наличия присущих им ограничений. Среди них – высокая временная ресурсоемкость, вариативность результатов, обусловленная уровнем компетенции и субъективными оценками тренера, а также зачастую недостижимая объективная количественная оценка кинематических параметров движения. Если говорить о еще более современных технологиях, то стоит отметить, что в подготовку спортсменов постепенно начинают входить тренировки с использованием виртуальных технологий (Еременко, 2019, Vocharin, 2025).

VR-тренажеры. В своей работе Кариарти И. отметил, что задолго до внедрения технологий виртуальной реальности в спорт предпринимались различные попытки усовершенствовать тренировочный процесс с помощью создания искусственной спортивной среды (ИС) и повысить спортивные показатели атлета, проводя тренировки в искусственных условиях, частично воспроизводящих реальные (Леонов, 2020, Kolokoltsev, 2021).

За последние несколько десятилетий цифровые технологии шагнули далеко вперед, сделав виртуальную реальность (VR) доступной для самых разных сфер – от обучения и медицины до спорта. Действительно, известно, что технология виртуальной реальности улучшает равновесие, походку, осанку и снижает риск падений у пожилых людей, а также у пациентов с болезнью Паркинсона или инсультом, что говорит о её важной роли в улучшении физической формы (Kovalev, 2023, Кариарти, 2025).

В мире спорта VR-тренажеры уже не просто новинка, а настоящий прорыв в подготовке спортсменов. Они создают настолько реалистичные виртуальные миры, что спортсмены могут тренироваться, как будто находятся на настоящих соревнованиях. Главное – эти иммерсивные системы дают моментальную и точную обратную связь, помогая оттачивать навыки и добиваться лучших результатов. А еще, они позволяют отрабатывать движения сколько угодно раз, не думая о том, где и когда это делать. Перспективы развития технологий виртуальной и дополненной реальности в физической культуре обусловлены их растущей популярностью и доказанной эффективностью (Уздинов, 2025, Romanova, 2024).

Уздинов Р. И. же в своей работе “Применение виртуальной реальности для тренировки вестибулярной устойчивости в спорте” говорит что: в условиях, когда физическая нагрузка и нестабильные внешние факторы могут вызывать дискомфорт и беспокойство у спортсменов, технологии VR способны создать безопасную среду для тренировок, обеспечивая высокую степень натурализма во время выполнения упражнений. Это позволяет спортсменам значительно улучшать свою вестибулярную эффективность и адаптироваться к физическим нагрузкам в реальных спортивных условиях (Уздинов, 2025).

Виртуальная реальность дает возможность моделировать игровые сценарии, которые недоступны или которые трудно воспроизвести в обычных условиях. Например, спортсмены могут многократно отрабатывать технику стрельбы в условиях имитируемого давления со стороны защиты или воспроизводить ключевые моменты соревнований в условиях жестких временных ограничений. Это повышает уровень вовлеченности, облегчает тренировку под эмуляцией условий, связанных с натугой игровых ситуаций, и, таким образом, благотворным образом воздействует на психическую преддверие.

С использованием виртуальной реальности для отработки баскетбольного броска и есть ключевое отличие, которое отделяет его от традиционных подходов обучения:

1. Виртуальная реальность моделирует множество игровых ситуаций в абсолютно разных ситуациях и процессах игры: дефицит времени, окружение соперниками и т. д. Это, в первую очередь, тренирует выносливость и поддерживает остроту внимания.

2. Виртуальная реальность анализирует движения спортсмена, предоставляя объективные данные о броске, позе, скорости и траектории. Это позволяет быстро находить ошибки и улучшать технику, в отличие от традиционного подхода, основанного на субъективном мнении тренера.

3. Виртуальная реальность позволяет детально изучать технику спортсмена. Она собирает точные статистические данные о каждом аспекте его действий – от броска и позы до скорости и траектории. Благодаря точной технологии выявление ошибок становится значительно проще и быстрее, чем полагаться исключительно на субъективные оценки тренера.

4. Виртуальная реальность открывает захватывающие возможности для тренировок, предлагая неоспоримое преимущество: непрерывное оттачивание спортивных навыков без необходимости решать организационные и технические проблемы. Устраняя такие препятствия, как ожидание, подготовка инвентаря и помощь других, процесс тренировки становится значительно проще и эффективнее. Это, в свою очередь, позволяет увеличить интенсивность занятий и ускорить прогресс в развитии навыков.

5. Благодаря виртуальной реальности тренировки становятся безопаснее: исключается риск травм от прямого столкновения, а суставы испытывают меньшую нагрузку. Это делает VR-тренировки идеальным выбором для начинающих спортсменов, людей, восстанавливающихся после травм, а также для тех, кто хочет заниматься спортом в непривычной обстановке или дополнить свои обычные занятия.

Данные технологии могут помочь в симуляции спортивных сценариев, направленных на тренировку определенных движений и навыков спортсмена, вместе с тем считывая и фиксируя разнообразные показатели человека и окружения (Щербинин, 2022).

Виртуальная реальность открывает новые горизонты в обучении, предлагая уникальное сочетание высокой степени вовлеченности, объективной оценки прогресса и возможности многократного воспроизведения учебных ситуаций. Все это достигается с минимальными затратами и высоким уровнем безопасности. Однако, для полноценного развития моторики, необходимо дополнять виртуальные тренировки реальными игровыми сценариями, интегрируя оба подхода (Чертаковцев, 2025).

Выводы. В заключение, стоит подчеркнуть, что исследования в области теории показали, что как традиционные методы, так и технологии виртуальной реальности эффективно способствуют улучшению техники броска в баскетболе, хотя и действуют через разные механизмы. Традиционные подходы развивают сенсомоторные навыки и тактильное восприятие мяча, тогда как виртуальная реальность предлагает интерактивность, точную обратную связь и возможность безопасного многократного выполнения движений. Технология виртуальной реальности усиливает внутреннюю мотивацию и помогает моделировать игровые ситуации, но не может полностью заменить полноценную физическую подготовку. Наиболее эффективной стратегией является сочетание обеих методик, при котором обучение с использованием виртуальной реальности служит современным дополнением к традиционным методам, что позволяет повысить эффективность и индивидуализировать процесс обучения.

Хочется добавить, что технология виртуальной реальности открывает значительные образовательные возможности. Она обеспечивает иммерсивное и интерактивное обучение, предоставляя точную биомеханическую обратную связь в режиме реального времени. Кроме того, она создает безопасное пространство для многократной отработки движений, свободное от организационных ограничений. Эта технологическая парадигма эффективно повышает внутреннюю мотивацию обучающихся, позволяет создавать детальные предметно-специфичные модели и улучшает результаты выполнения комплексных тренировочных программ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Агаев, Р. А. Профессиональное совершенствование субъектов управления развитием спортивной работы среди студентов / Р. А. Агаев, В. П. Сущенко, С. С. Аганов // Физическая культура и спорт в профессиональном образовании : Межвузовский сборник научно-методических работ / Под научной редакцией В.А. Щеголева. – Санкт-Петербург :

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2020. – С. 206-208.

Бондарева А. В. Использование технологий виртуальной и дополненной реальности в физической культуре / Бондарева А. В., Корбан А.Н. // Вестник науки. – 2025. – № 6 – С. 2246–2254.

Еременко В. Н. Особенности развития спорта под влиянием научно-технического прогресса и его принятие человеком / Еременко В. Н., Синько О. В., Федорова Н. П. // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2019. – № 3 – С. 336–338.

Кариарти И., Виртуальная реальность и спортивные результаты: систематический обзор рандомизированных контролируемых исследований, посвященных равновесию / Кариарти И., Бонанни Р., Чифелли П. // Закон о спорте. Жизнь. – 2025–№ 7 – С. 4–9.

Леонов С. В. Особенности использования виртуальной реальности в спортивной практике / Леонов С. В., Поликанова И. С., Булаева Н. И., Клименко В. А. // Национальный психологический журнал. – 2020. – № 1 – С. 18–30.

Уздинов Р. И. Применение виртуальной реальности для тренировки вестибулярной устойчивости в спорте / Уздинов Р. И. // Биология и интегративная медицина. – 2025. – №2 – С. 462.

Чертаковцев, А. О. Использование современных технологий на тренировках по баскетболу / А. О. Чертаковцев. // Молодой ученый. – 2025. – № 23 – С. 497–500.

Щербинин В.Ф. Применение AR и VR технологий в физическом воспитании и спорте / Щербинин В.Ф. // Теория и практика современной науки. – 2022. – №22 – С. 388–391.

Cardiorespiratory and anthropometric parameters in athletes across various sports / E. Romanova, A. Vorozheikin, A. Metalnikov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2024. – Vol. 24, No. 8. – P. 1868-1874. – DOI 10.7752/jpes.2024.08207.

Effect of specific balance training on balance performance and technical combat skills of male and female police cadets / A. Yu. Osipov, T. I. Ratmanskaya, V. M. Guralev [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 2. – P. 335-341. – DOI 10.7752/jpes.2023.02040.

"BEAUTY" fitness program to improve body composition of 16-year-old girls / M. Kolokoltsev, E. Romanova, A. Vorozheikin [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. 21, No. 6. – P. 3511-3517. – DOI 10.7752/jpes.2021.06475.

Relationship between physical fitness, blood microcirculation activity, and nervous system function / I. Bocharin, M. Guryanov, B. Orazbekov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2025. – Vol. 25, No. 5. – P. 969-976. – DOI 10.7752/jpes.2025.05107.

Psychological gender of the female students, who training boxing in the sportsoriented physical education / V. Kovalev, M. Kudryavtsev, A. Osipov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 7. – P. 1561-1567. – DOI 10.7752/jpes.2023.07191.

REFERENCES

AGAEV, R. A. Professional Improvement of Management Subjects of Sports Work Development among Students / R. A. AGAEV, V. P. SUSHCHENKO, S. S. AGANOV // Physical Culture and Sports in Vocational Education : Interuniversity Collection of Scientific and Methodological Works / Edited by V. A. SHCHEGOLOV. – St. Petersburg : Federal State Autonomous Educational

Institution of Higher Education "Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University", 2020. – Pp. 206-208.

Bondareva A.V. The use of virtual and augmented reality technologies in physical culture / Bondareva A.V., Korban A.N. // Bulletin of Science. – 2025. – No. 6 – pp. 2246-2254.

"BEAUTY" fitness program to improve body composition of 16-year-old girls / M. Kolokoltsev, E. Romanova, A. Vorozheikin [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. 21, No. 6. – P. 3511-3517. – DOI 10.7752/jpes.2021.06475.

Eremenko V. N., Sinko O. V., Fedorova N. P. Features of sports development under the influence of scientific and technological progress and its acceptance by man // Azimuth of scientific research: pedagogy and psychology. – 2019. – No. 3 – pp. 336-338.

Effect of specific balance training on balance performance and technical combat skills of male and female police cadets / A. Yu. Osipov, T. I. Ratmanskaya, V. M. Guralev [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 2. – P. 335-341. – DOI 10.7752/jpes.2023.02040.

Cariarti I. Virtual reality and sports performance: a systematic review of randomized controlled trials on balance / Cariarti I., Bonanni R., Cifelli P., // The Law on Sports. Life. – 2025. – No 7 – pp. 4–9.

Cardiorespiratory and anthropometric parameters in athletes across various sports / E. Romanova, A. Vorozheikin, A. Metalnikov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2024. – Vol. 24, No. 8. – P. 1868-1874. – DOI 10.7752/jpes.2024.08207.

Leonov S. V. Features of using virtual reality in sports practice / Leonov S. V., Polikanova I. S., Bulaeva N. I., Klimenko V. A. // National Psychological Journal, 2020– No. 1– pp. 18-30.

Uzdinov R. I. The use of virtual reality for training vestibular stability in sports / Uzdinov R. I. // Biology and integrative medicine. – 2025. – No. 2 – pp. 462.

Chertakovtsev, A. O. The use of modern technologies in basketball training / A. O. Chertakovtsev. // Young scientist. - 2025. – No. 23 – pp. 497-500.

Shcherbinin V.F. Application of AR and VR technologies in physical education and sports / Shcherbinin V.F. // Theory and practice of modern science. – 2022. – No. 22 – pp. 388–391.

Cardiorespiratory and anthropometric parameters in athletes across various sports / E. Romanova, A. Vorozheikin, A. Metalnikov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2024. – Vol. 24, No. 8. – P. 1868-1874. – DOI 10.7752/jpes.2024.08207.

Effect of specific balance training on balance performance and technical combat skills of male and female police cadets / A. Yu. Osipov, T. I. Ratmanskaya, V. M. Guralev [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 2. – P. 335-341. – DOI 10.7752/jpes.2023.02040.

"BEAUTY" fitness program to improve body composition of 16-year-old girls / M. Kolokoltsev, E. Romanova, A. Vorozheikin [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. 21, No. 6. – P. 3511-3517. – DOI 10.7752/jpes.2021.06475.

Relationship between physical fitness, blood microcirculation activity, and nervous system function / I. Bocharin, M. Guryanov, B. Orazbekov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2025. – Vol. 25, No. 5. – P. 969-976. – DOI 10.7752/jpes.2025.05107.

7ISSN 2414-0244

Научно-периодический журнал «Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта». - 2026. - 41 (1)

Раздел 3. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, СПОРТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ТУРИЗМ

DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2026\)1.07](https://doi.org/10.14258/zosh(2026)1.07)

Relationship between physical fitness, blood microcirculation activity, and nervous system function / I. Bocharin, M. Guryanov, B. Orazbekov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2025. – Vol. 25, No. 5. – P. 969-976. – DOI 10.7752/jpes.2025.05107.

Psychological gender of the female students, who training boxing in the sportsoriented physical education / V. Kovalev, M. Kudryavtsev, A. Osipov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 7. – P. 1561-1567. – DOI 10.7752/jpes.2023.07191.

Psychological gender of the female students, who training boxing in the sportsoriented physical education / V. Kovalev, M. Kudryavtsev, A. Osipov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 7. – P. 1561-1567. – DOI 10.7752/jpes.2023.07191.