



Петрова Анастасия Сергеевна

**Технология организации тренировочного процесса женщин в
современном пятиборье на основе интеграции перекрестных
тренировок**

5.8.5. Теория и методика спорта

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата педагогических наук

Работа выполнена в высшей школе спортивной педагогики Института физической культуры, спорта и туризма федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».

Научный руководитель: доктор педагогических наук, профессор
Болотин Александр Эдуардович

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор,
Гибадуллин Илдус Гиниятуллович
профессор кафедры физической культуры и спортивных технологий института физической культуры и спорта имени А.И. Тихонова федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова», г. Ижевск

кандидат педагогических наук,
Абрамов Дмитрий Николаевич,
старший преподаватель кафедры физической подготовки федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского» Министерства обороны Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

Ведущая организация: Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Военный институт (инженерно-технический) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева» Министерства обороны Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

Защита состоится «19» марта 2025 года в 14:00 часов на заседании диссертационного совета У.5.8.5.17, на базе ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», по адресу: 192007, Санкт-Петербург, Гражданский пр., 28, лит. А, ауд. 4-Н.

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29 и на сайте <https://www.spbstu.ru>

Автореферат разослан «___» февраля 2025 года

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат педагогических наук, профессор



В.В. Бакаев

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Рост уровня конкуренции в современном пятиборье оказывает негативное влияние на готовность спортсменов, что заставляет уделять повышенное внимание психологическим составляющим тренировки. При отсутствии должного количества средств и методов психологической подготовки или при ошибках в их использовании есть высокая вероятность столкнуться с эмоциональным перенапряжением и выгоранием у спортсменов. Использование перекрестных тренировок как средство, позволяющее снизить монотонность тренировочного процесса и смоделировать условия соревновательной деятельности, оказывает благоприятное воздействие на психологическое и физическое состояние спортсменов. (К.А. Грачев, А.М. Волков, В.Ю. Лобанов, 2018).

Перекрестные тренировки в современном пятиборье представляют метод эффективного чередования спортивных дисциплин и упражнений с различной направленностью между собой. (Р. Асинкевич, С.В. Севдалев, Е.П. Врублевский, 2022; Е.С. Нецветаева, В.А. Боровая, Е.П. Врублевский, С.В. Севдалев, 2022).

Это позволяет снизить избыточную нагрузку на отдельные группы мышц и предупредить травматизм. К основным целям данного метода спортивной подготовки можно отнести:

- развитие отстающих компонентов физической подготовленности, необходимых для достижения должного функционального состояния;
- снижение монотонности тренировочных занятий;
- прирост показателей общей и специальной выносливости;
- предупреждение травматизма.

Включение перекрестных тренировок в процесс подготовки спортсменов в современном пятиборье имеет ряд преимуществ, которые касаются различных аспектов избранного вида деятельности. (М.А. Корнеева, О.В. Шагова, 2019).

Благодаря своей направленности перекрестные тренировки будут способствовать улучшению показателей функционального состояния спортсменов. При этом степень прироста будет зависеть от выбора средств и дозировки физических упражнений. Здесь вполне уместно включение в традиционные тренировки средства фитнес технологий и иных видов спорта. (М.А. Подсосонная, Е.В. Орел, Е.А. Алейник, 2020).

Повышение силовых показателей, общей и специальной выносливости в ответ на различные тренировочные воздействия будет дополнительно оказывать благотворный эффект на физическую подготовленность спортсменов. (М.А. Корнеева, О.В. Шагова, 2019).

Уменьшение психологического напряжения происходит вследствие повышения разнообразия предлагаемых нагрузок, что служит дополнительным фактором к росту мотивации и интереса к занятиям у спортсменов. (А.А. Михеев, 2021; Г.И. Нарскин, С.В. Севдалев, 2021).

Необходимость внедрения перекрестных тренировок в систему подготовки спортсменок представляет повышенный интерес. (К.Ю. Косорыгина, В.В. Осипенкова, 2023).

Физиологические резервы и возможности женщин имеют определенные границы, препятствующие улучшению результатов соревновательной деятельности, поэтому для их расширения необходимо использовать различные подходы, включая метод перекрестных тренировок. (М.А. Корнеева, О.В. Шагова, 2019).

Частые изменения в гормональной системе вынуждают тренеров синхронизовать тренировочные программы с физиологическими циклами. Перекрестные тренировки позволяют эффективно регулировать интенсивность занятия с помощью использования различных упражнений для ее повышения (кроссфит, интервальные тренировки) и понижения (пилатес, упражнения для растяжки). (К.Ю. Косорыгина, В.В. Осипенкова, 2023).

Повышенные технические требования к дисциплинам современного пятиборья. Каждая из пяти дисциплин выдвигает высокие требования к проявлению совокупности физических качеств у спортсменок. Правильно подобранное сочетание средств перекрестных тренировок способствует более быстрой адаптации спортсменок к требованиям избранного вида спорта. Включение различных упражнений с использованием инвентаря помогает целенаправленно развивать отдельные компоненты техники выполнения движений в каждой дисциплине. (А.А. Михеев, 2021; Г.И. Нарскин, С.В. Севдалев, 2021).

Степень научной разработанности проблемы. Правила соревнований в современном пятиборье с каждым циклом выдвигают все более высокие требования к физическим и психологическим составляющим подготовленности спортсменок. (Р.К. Сабанова, М.М. Тхабисимова, А.Р. Бечелова, 2017).

Использование перекрестных тренировок содействует развитию отстающих сторон спортсменок и как следствие повышает результативность соревновательной деятельности. (А.А. Михеев, 2021; Г.И. Нарскин, С.В. Севдалев, 2021).

Спортсменки, как правило, подвергаются большему воздействию стресса, чем мужчины, что говорит о необходимости повышения процентного содержания средств и методов психологической подготовки. Включение в тренировочные занятия нестандартных средств помогает снизить уровень психологического напряжения у спортсменок и расширяет их двигательный опыт. (С. Стецькович, М. Питын, Е. Хитров, 2012).

Факторы, связанные с доступом к материально-технической базе, представляют особую значимость в современном пятиборье, так как для осуществления перекрестных тренировок необходим доступ к различным спортивным учреждениям. Включение таких тренировок требует более тщательного планирования графика занятий, так как не всегда в тренировочном комплексе можно получить доступ к инвентарю

необходимому для проведения всех видов подготовки. (Н.В. Боева, А.Б. Моисеев, 2023).

Включение перекрестных тренировок, в том числе будет оказывать воздействие на техническую подготовленность спортсменок. Для более быстрого освоения технических элементов всех дисциплин пятиборья стоит использовать вспомогательные средства. Они могут включать следующие упражнения: занятия с использованием балансировочных платформ «босу», занятия с использованием средств йоги, пилатеса, игровые упражнения на развитие скорости реакции для фехтования. (Е.А. Додонова, 2022).

Для обеспечения долгосрочной эффективности тренировочного процесса и предупреждения развития переутомления следует обращать внимание на полноценное восстановление спортсмена. Использование перекрестных тренировок в качестве восстановительного средства позволит снизить нагрузку на перегруженные мышечные группы и суставно-связочный аппарат. Это представляет особую важность в пятиборье, так как спортсменки часто сталкиваются с большими объемами нагрузок во время тренировок по плаванию, бегу, верховой езде. (Е.М. Захарова, А.Б. Моисеев, Л.Г. Рыжкова, 2022).

Для оценки эффективности тренировочного процесса и внесения коррекций в перекрестные тренировки необходимо проводить систематический контроль функциональной подготовленности спортсменок и уровня развития их физических качеств. (С. Стецькович, М. Питын, Е. Хитров, 2012).

Система тренировок в современном пятиборье опирается на ряд общепедагогических и тренировочных принципов, которые предусматривают рациональное воздействие на спортсменок. К ним относятся принципы индивидуализации, систематичности, доступности, единства общей и физической подготовке и другие. (Н.В. Боева, А.Б. Моисеев, 2023).

Перекрестные тренировки подчиняются календарному плану соревнований, что говорит о необходимости их использования в строго отведенные для этого циклы. В зависимости от периода подготовки перекрестные тренировки отличаются своим содержанием, направленностью и интенсивностью. Вместе с тем, слабая разработанность методического аппарата для применения перекрестных тренировок создает большие трудности для их использования.

Таким образом, **актуальность** данного исследования вызвана наличием противоречия между существующей объективной потребностью в хорошо подготовленных женщинах-пятиборках и отсутствием научно обоснованной педагогической технологии их подготовки на основе интеграции перекрестных тренировок.

В качестве **рабочей гипотезы** выдвинуто предположение о том, что уровень готовности женщин по современному пятиборью к соревнованиям повысится, если будут:

– выявлены факторы, определяющие высокую эффективность тренировочного процесса женщин в современном пятиборье;

– определены наиболее эффективные средства и методы их подготовки к соревнованиям;

– установлены показатели, определяющие готовность женщин в современном пятиборье к соревновательной борьбе;

– разработана педагогическая технология подготовки пятиборок к соревнованиям на основе интеграции перекрестных тренировок и экспериментально доказана ее эффективность.

Объект исследования – тренировочный процесс женщин по современному пятиборью.

Предмет исследования – педагогическая технология подготовки пятиборок к соревнованиям на основе интеграции перекрестных тренировок.

Цель исследования состоит в научном обосновании и разработке педагогической технологии подготовки пятиборок к соревнованиям на основе интеграции перекрестных тренировок.

Задачи исследования:

1. Выявить факторы, определяющие высокую эффективность тренировочного процесса женщин в современном пятиборье и наиболее эффективные средства и методы их подготовки к соревнованиям.

2. Определить показатели готовности женщин по современному пятиборью к эффективной соревновательной деятельности и разработать педагогическую технологию подготовки пятиборок к соревнованиям на основе интеграции перекрестных тренировок.

3. Экспериментально проверить эффективность разработанной педагогической технологии подготовки пятиборок к соревнованиям на основе интеграции перекрестных тренировок.

Теоретическую основу исследования составили:

– законодательные и нормативные акты федерации по современному пятиборью Российской Федерации;

– ведущие положения теории и методики спортивной тренировки (Е.А. Додонова, 2022; А.А. Логинов, З.М. Кузнецова, А.С. Кузнецов, 2020; М. Питын, 2013);

– основные положения теории совмещения отдельных видов тренировок (Д.И. Диденко, 2021; С.А. Еремин, О.Н. Сливенко, С.В. Алексеев, 2019; А.А. Левшинская, С.А. Кравченко, Э.И. Такташов, 2023; Е.В. Мельник, А.В. Селецкий, 2012);

– исследования в сфере подготовки женщин по современному пятиборью на основе интеграции перекрестных тренировок (В. Виноградов, А. Дьяченко, А. Ефременко, 2009; А.Е. Кочугов, 2015; Н.Ю. Просоедов, А.С. Дудко, Д.О. Штарев, 2023).

Методы исследования:

– логико-исторический анализ литературы по изучаемой проблеме; теоретический анализ педагогической и психологической литературы для формулирования научных положений исследования;

– анализ программ по подготовке женщин по современному пятиборью;

- обобщение передового педагогического опыта в тренировке женщин по современному пятиборью;
- общепринятые методы (анализ результатов участия в соревнованиях, анкетирование, наблюдение);
- методы математической обработки полученных результатов.

Информационной базой исследования послужили законодательные и нормативные документы Российской Федерации, регламентирующие тренировочный процесс женщин по современному пятиборью. Кроме того, использовались материалы научных журналов и периодической печати, электронные научные издания, материалы научных семинаров и конференций, посвященные проблемам совершенствования подготовки женщин по современному пятиборью.

Положения, выносимые на защиту:

1. Факторы, определяющие высокую эффективность тренировочного процесса женщин в современном пятиборье. К ним относятся: наличие хорошо подготовленного, опытного и специализированного тренера; научно обоснованное планирование и периодизация тренировочного процесса женщин-пятиборков на основе совмещения отдельных видов подготовки; наличие хорошо подготовленной материальной базы и технического обеспечения тренировочного процесса женщин-пятиборков; индивидуальная адаптация тренировочных программ с учетом сильных и слабых сторон подготовленности спортсменок.

Значимыми факторами также являются: психологическая устойчивость и поддержка женщин-пятиборков в преодолении стресса, тревоги и страха неудачи, а также точный и объективный мониторинг прогресса в подготовке спортсменок к соревнованиям.

2. Педагогическая технология подготовки женщин в современном пятиборье на основе интеграции перекрестных тренировок, состоящая из трех этапов.

На первом этапе должны решаться задачи по овладению основными техническими параметрами действий во всех видах современного пятиборья.

На втором этапе должны решаться задачи по перекрестной интеграции основных технических параметров действий.

На третьем этапе должны решаться задачи по вариативному выполнению основных технических параметров действий в изменяющихся условиях соревновательной деятельности.

3. Наиболее эффективные средства и методы подготовки к соревнованиям для женщин в современном пятиборье. К ним относятся: упражнения, которые сочетают элементы действий из разных дисциплин пятиборья; методы, ускоряющие время перехода спортсменок из одного состояния в другое; научно определенные объемы и интенсивность индивидуальных перекрестных тренировок; применение методов перекрестной интеграция на технические, и на тактические аспекты подготовки; перекрестная интеграция силовых тренировок и упражнений на расслабление.

Научная новизна исследования состоит в научном обосновании и разработке педагогической технологии подготовки женщин в современном пятиборье на основе интеграции перекрестных тренировок, состоящей из трех этапов.

На первом этапе должны решаться задачи по овладению основными техническими параметрами действий во всех видах современного пятиборья.

На втором этапе должны решаться задачи по перекрестной интеграции основных технических параметров действий.

На третьем этапе должны решаться задачи по вариативному выполнению основных технических параметров действий в изменяющихся условиях соревновательной деятельности.

Определены наиболее эффективные средства и методы подготовки к соревнованиям для женщин в современном пятиборье. К ним относятся: упражнения, которые сочетают элементы действий из разных дисциплин пятиборья; методы, ускоряющие время перехода спортсменок из одного состояния в другое; научно определенные объемы и интенсивность индивидуальных перекрестных тренировок; применение методов перекрестной интеграция на технические, и на тактические аспекты подготовки; перекрестная интеграция силовых тренировок и упражнений на расслабление.

Выявлены факторы, определяющие высокую эффективность тренировочного процесса женщин в современном пятиборье. К ним относятся: наличие хорошо подготовленного, опытного и специализированного тренера; научно обоснованное планирование и периодизация тренировочного процесса женщин-пятиборок на основе совмещения отдельных видов подготовки; наличие хорошо подготовленной материальной базы и технического обеспечения тренировочного процесса женщин-пятиборок; адаптация тренировочных программ с учетом сильных и слабых сторон подготовленности спортсменок.

Значимыми факторами также являются: психологическая устойчивость и поддержка женщин-пятиборок в преодолении стресса, тревоги и страха неудачи, а также точный и объективный мониторинг прогресса и результативности в подготовке спортсменок к соревнованиям.

Установлены показатели, определяющие готовность женщин в современном пятиборье к соревновательной борьбе.

Экспериментально доказана высокая эффективность разработанной педагогической технологии подготовки женщин в современном пятиборье на основе интеграции перекрестных тренировок.

Отличие результатов, полученных лично автором от результатов, полученных другими исследователями, состоит в основных подходах к исследованию изучаемой проблемы. В ранее проведенных исследованиях по совершенствованию процесса подготовки женщин по современному пятиборью отражены отдельные стороны данной проблемы (А.Д. Котляров, 2020; А.А. Кухаренко, Л.А. Скарედнов, И.А. Нестерова, 2022; Ю.И. Масловская, Г.И. Башлакова, 2021; С.В. Севдалев, Е.П. Соломонов, 2023).

Эти исследования не охватывают процесс подготовки женщин по современному пятиборью с позиций перекрестной интеграции отдельных видов тренировочного процесса.

В ходе исследования была впервые научно обоснована и разработана педагогическая технология подготовки женщин в современном пятиборье на основе интеграции перекрестных тренировок.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии следующих научных направлений:

– теория и методика спортивной тренировки – определены наиболее эффективные средства и методы тренировки женщин по современному пятиборью;

– теория применения организационных форм в тренировочном процессе пятиборок – разработано содержание педагогической технологии подготовки женщин в современном пятиборье на основе интеграции перекрестных тренировок;

– теория и организация тренировочного процесса по современному пятиборью – выявлены факторы, определяющие высокую эффективность тренировочного процесса женщин в современном пятиборье; установлены показатели, определяющие готовность женщин в современном пятиборье к соревновательной борьбе.

Практическая значимость исследования состоит в разработке методических рекомендаций по подготовке женщин в современном пятиборье на основе интеграции перекрестных тренировок. Эти рекомендации легли в основу создания учебно-методического пособия для подготовки спортсменок. Полученные данные могут быть использованы преподавателями вузов физической культуры для совершенствования подготовки тренеров по современному пятиборью.

Обоснованность и достоверность результатов исследования обеспечивались: анализом современных достижений психолого-педагогических наук; логикой исследования; выбором методов и методик, соответствующих задачам исследования; репрезентативностью выборки и полученных экспериментальных данных; положительными результатами экспериментальной работы, подтвержденными методами математической статистики. Практическим подтверждением этих результатов в реальном ходе процесса подготовки женщин по современному пятиборью к соревнованиям.

Апробация исследования осуществлялась путем внедрения в практику подготовки женщин по современному пятиборью педагогической технологии их подготовки на основе интеграции перекрестных тренировок.

Предварительные и общие итоги исследования обсуждались на Международных научно-практических конференциях в городах Пензе, Ульяновске, Петрозаводске, Санкт-Петербурге. В ходе работы опубликовано двенадцать научных статей, в том числе три в научных изданиях, рекомендованных ВАК России. Основные идеи исследования нашли отражение в сборниках научных трудов, учебно-методической литературе, а также активно используются в процессе тренировки женщин по

современному пятиборью.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, общего заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Работа содержит 3 рисунка, 10 таблиц. Список литературы насчитывает 175 наименований, из них – 19 зарубежных авторов. В работе содержится 2 приложения.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении раскрыты актуальность, сформулированы предмет, объект, цель, задачи и гипотеза исследования, показаны научная новизна, положения, выносимые на защиту, а также теоретическая и практическая значимость диссертации.

В первой главе «Научно-теоретические предпосылки совершенствования тренировочного процесса женщин в современном пятиборье» проведен анализ: содержания тренировочного процесса женщин в современном пятиборье, особенностей их подготовки с применением интеграции перекрестных тренировок, а также основных научных подходов к такой тренировке.

В ходе анализа литературы было установлено, что для понимания трудности тренировочного процесса по пятиборью в настоящий момент необходимо произвести оценку данного вида спорта с позиции уникального сочетания задействованных в нём спортивных дисциплин. Фехтование представляет собой первую дисциплину в современном пятиборье и, исходя из специфики вида деятельности, диктует особые условия технической и тактической подготовок.

Тренировки спортсменов отличаются своей интенсивностью, так как включает в себя многочисленные двигательные действия ногами, упражнения по работе с клинком и отработку поединков противниками. Противоречивость тренировочных воздействий возникает при сочетании наступательной и оборонительной тактик, а также при управлении уровнем энергетических ресурсов для последующих действий. На соревнованиях по фехтованию необходимо использование электроавтоматических сигнализаторов уколов. Каждый спортсмен взаимодействует со всеми участниками по круговой системе и проводит бой до результативного укола.

Плавание является дисциплиной, требующей высокого уровня развития общей и специальной выносливости, достаточности резервов организма. Более того, быстрая смена деятельности от фехтования к плаванию представляет собой дополнительную специфическую проблему.

Конкур требует от спортсменов преодоления полосы препятствий верхом на лошади. Тренировочные занятия в этом случае включают в себя средства, позволяющие развивать взаимодействие с лошадью, совершенствовать навыки верховой езды и оттачивать технику прыжков. В этом виде пятиборья, как правило, возникают проблемы поддержания последовательности действий и навыков контроля, особенно в соревновательных условиях, где решать двигательные задачи необходимо с

разными лошадьми. Для верховой езды с прохождением препятствий устанавливается контрольное время. На разминке пятиборки имеют возможность преодолеть несколько пробных препятствий.

На соревнованиях по стрельбе особое значение отводится точности и надёжности в выполнении действий. Для достижения этих целей спортсменкам необходимы систематические тренировки, включающие в себя средства, направленные на развитие специальной выносливости управления уровнем стресса, регуляцию различных психических состояний. В этом виде пятиборья возникают сложности, связанные со значительным психологическим давлением на спортсмена во время соревнований. Заключительный этап соревнований состоит из стрельбы из пистолета и бега по пересечённой местности.

Для успешного преодоления данных видов требуется особое сочетание выносливости, быстроты и точности двигательных действий. В качестве средств подготовки к таким видам нагрузки спортсменки используют интервальные тренировки, бег на длинные дистанции и стрелковые упражнения. В этом случае необходимо учитывать, как рациональное использование энергетических ресурсов организма, так и технические требования для повышения эффективности бега и точности стрельбы, особенно на фоне утомления организма.

В современном пятиборье бег на 3000 м и стрельба объединены. Дополнительным средством спортивной тренировки в современном пятиборье являются силовые тренировки. Они включают в себя собственно силовые и скоростно-силовые упражнения, направленные на повышение силовых возможностей и минимизацию травматизма. Грамотное распределение тренировочного времени между развитием физических качеств и тренировками, направленными на подготовку к конкретным соревнованиям может значительно влиять на результативность соревновательной деятельности.

Повышение эффективности тренировочного процесса является одной из основных задач в современном женском пятиборье. Для оптимизации этого процесса необходимо сфокусировать внимание на физиологических, биомеханических и психологических особенностях женщин. Среди множества инструментов, обеспечивающих повышение эффективности учебно-тренировочных занятий, наиболее приемлемым способом является использование интегральных перекрестных тренировок. Они включают в себя совокупность средств из каждой дисциплины пятиборья, направленность и дозировка которых меняется в зависимости от разработанной программы тренировок. Оптимальное сочетание всех сторон подготовки и дисциплин пятиборья позволяет избавить спортсменок от излишней монотонности тренировочного процесса, оказать точное и комплексное воздействие на организм.

Таким образом, включение перекрёстных тренировок в процесс подготовки спортсменок в современном пятиборье позволяет учесть физиологические особенности пятиборки и индивидуализировать этот процесс. Метод перекрестных тренировок благотворно влияет на

психологическое состояние спортсменок, снижает риски получения травм, повышает мотивацию к занятиям.

Во второй главе «Педагогическая технология подготовки женщин в современном пятиборье на основе интеграции перекрестных тренировок» обосновывалась и разрабатывалась соответствующая педагогическая технология тренировки. Для этого выявлялись факторы, определяющие необходимость применения интеграции перекрестных тренировок; обосновывались показатели эффективности их использования.

Усложнение правил в современном пятиборье выдвигали повышенные требования к физической подготовленности спортсменок, а значит, что вместе с этим необходима была оптимизация процесса подготовки. Многообразие дисциплин, входящих в состав современного пятиборья, представляло сложности для рациональной организации тренировочных занятий. Необходимость сочетания ряда физических и психологических составляющих качеств создавала для спортсменок дополнительные трудности во время тренировочной и соревновательной деятельности. В этом случае перекрестные тренировки выступали в качестве методического средства, позволяющего рационально распределить нагрузку на спортсменок, развивать у них необходимые физические и психические качества, а также позволяло повысить уровень мотивации. Необходимость применения перекрестных тренировок диктовалась целым рядом факторов (Таблица 1).

Таблица 1 – Ранговая структура факторов, определяющих высокую эффективность тренировочного процесса женщин в современном пятиборье (n=73; W>0,77)

Значимость фактора (ранговое место)	Факторы	Ранговый показатель, %
1	Наличие хорошо подготовленного, опытного, специализированного тренера	19,2
2	Научно обоснованное планирование и периодизация тренировочного процесса женщин-пятиборок на основе совмещения отдельных видов подготовки	18,7
3	Наличие хорошо подготовленной материальной базы и технического обеспечения тренировочного процесса женщин-пятиборок	17,1
4	Адаптация тренировочных программ с учетом сильных и слабых сторон подготовленности спортсменок	15,2
5	Психологическая устойчивость и поддержка женщин-пятиборок в преодолении стресса, тревоги и страха неудачи	9,8
6	Точный и объективный мониторинг прогресса и результативности в подготовке спортсменок к соревнованиям	5,8

Специфичность планирования перекрестных тренировок в современном пятиборье отражалась в индивидуализации тренировочных занятий; учете волнообразности тренировочного процесса; равномерном распределении нагрузок. В процессе включения перекрестных тренировок в систему подготовки необходимо принимались во внимание факторы, которые напрямую влияли на качество их планирования для повышения эффективности соревновательной борьбы женщин в современном пятиборье. Анализ корреляционной связи эффективности соревновательной борьбы женщин в современном пятиборье и показателей психологической готовности к соревнованиям представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ корреляционной связи эффективности соревновательной борьбы женщин в современном пятиборье и показателей психологической готовности к соревнованиям (n=73; W>0,78)

Ранг	Показатели психологической готовности к соревновательной борьбе	Эффективность соревновательной деятельности
1	Способность спортсменок быстро адаптироваться к меняющимся требованиям и условиям соревновательной борьбы	+0,83
2	Умения спортсменок справляться с напряженностью соревнований, пристальным вниманием зрителей и ожиданием успеха	+0,79
3	Наличие психологической устойчивости перед возникновением возможных неудач в ходе соревновательной борьбы	+0,68
4	Использование методов визуализации и мысленной репетиции перед соревновательной борьбой	+0,65
5	Поддержание глубокой сосредоточенности в ходе соревновательной борьбы во всех дисциплинах пятиборья	+0,57
6	Высокий уровень владения методами осознанности и управления стрессом в ходе соревнований	+0,53
7	Многогранная поддержка спортивных психологов в ходе соревновательной борьбы	+0,48
8	Умения пятиборок рассматривать ошибки, допущенные на соревнованиях, как возможности для роста своего спортивного мастерства	+0,39

Таким образом, включение перекрёстных тренировок в процесс подготовки спортсменок в современном пятиборье позволяло учитывать физиологические особенности занимающихся и индивидуализировать подход к ним. Метод перекрестных тренировок благотворно влиял на психологическое состояние спортсменок, снижал риски травматизма, повышал мотивацию к занятиям. Применение таких тренировок позволяло

учитывать потребности спортсменок и адаптировать тренировочный процесс, исходя из персональных данных каждой пятиборки.

В ходе дальнейшего исследования определялись показатели готовности женщин по современному пятиборью к соревнованиям, и разрабатывалась педагогическая технология их подготовки на основе интеграции перекрестных тренировок.

Перекрестные тренировки в современном пятиборье представляют метод эффективного чередования спортивных дисциплин и упражнений с различной направленностью между собой. Это позволяло снизить избыточную нагрузку на отдельные группы мышц и предупреждать травматизм. К основным целям данного метода спортивной подготовки можно отнести: развитие отстающих компонентов физической подготовленности, необходимых для достижения должного функционального состояния; снижение монотонности тренировочных занятий; прирост показателей общей и специальной выносливости; предупреждение травматизма (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Структура применения перекрестных тренировок для развития необходимых способностей у женщин-пятиборков

Включение перекрестных тренировок в процесс подготовки спортсменок в современном пятиборье имело ряд преимуществ, которые касались различных аспектов. Благодаря своей направленности перекрестные тренировки способствовали улучшению показателей функционального состояния спортсменок. При этом степень прироста зависела от выбора средств и дозировки физических упражнений.

Повышение силовых показателей, общей и специальной выносливости в ответ на различные тренировочные воздействия дополнительно оказывала благотворный эффект на физическую подготовленность спортсменок.

Уменьшение психологического напряжения происходило вследствие повышения разнообразия предлагаемых нагрузок, что служило дополнительным фактором к росту мотивации и интереса к занятиям у спортсменок.

Необходимость внедрения перекрестных тренировок в систему подготовки спортсменок была вызвана необходимостью повышения технических требований к дисциплинам современного пятиборья. Каждая из пяти дисциплин выдвигала высокие требования к проявлению совокупности физических качеств у спортсменок. Правильно подобранное сочетание средств перекрестных тренировок способствовало более быстрой адаптации спортсменок к требованиям пятиборья. Включение различных упражнений с использованием инвентаря помогало целенаправленно развивать отдельные компоненты техники выполнения движений в каждой дисциплине.

Правила соревнований в современном пятиборье выдвигали все более высокие требования к физическим и психологическим составляющим подготовленности спортсменок. Использование перекрестных тренировок содействовало развитию отстающих сторон готовности спортсменок и как следствие повышало результативность соревновательной деятельности. Основываясь на этих положениях, нами была разработана педагогическая технология подготовки женщин-пятиборцев к соревнованиям на основе интеграции перекрестных тренировок (Рисунок 2).

Таким образом, тренировочный процесс в современном пятиборье формирует сложную систему разнонаправленных процессов, которые оказывают необходимое воздействие на спортсменок, реализуя целенаправленную их спортивную подготовку. Достижение значимых результатов в современном пятиборье в большой степени зависит от состояния физической, технической, тактической и психологической подготовленности спортсменок.

В третьей главе диссертации представлены результаты педагогического эксперимента в ходе которого проверялась эффективность разработанной педагогической технологии подготовки женщин в современном пятиборье на основе интеграции перекрестных тренировок.



Рисунок 2 – Педагогическая технология подготовки женщин-пятиборок к соревнованиям на основе интеграции перекрестных тренировок

Исследования показали, что в зависимости от направленности тренировочного цикла использовались различные средства, которые были направлены на обретение, поддержание или временную утрату спортивной формы. Физиологические резервы и возможности женщин имеют границы, препятствующие улучшению результатов соревновательной деятельности, поэтому для их расширения необходимо было использовать различные подходы, включая метод перекрестных тренировок.

Перекрестные тренировки позволяли эффективно регулировать интенсивность занятий с помощью использования различных упражнений для ее повышения и понижения. Это было установлено в ходе проведения корреляционного анализа взаимосвязи, показателя объема специальных перекрестных упражнений, и показателей функционального состояния спортсменок (Таблица 3).

Таблица 3 – Корреляционные взаимосвязи показателя объема специальных перекрестных упражнений и показателей функционального состояния спортсменок в опытных группах

Группы упражнений	Тестируемые показатели									
	Функц. проба	Упр. на платф. (10 с.)	Упр. на платф. (60 с.)	Простая реакция	Сложная реакция	ДО	Чувство времени	Объем внимания	PWC ₁₇₀	Проба Генчи
ЭГ	0,112	0,095	-0,321	0,056	-0,243	0,247	-0,287	0,080	-0,035	0,285
КГ	0,272	0,465	-0,028	0,374	0,168	0,106	0,081	-0,092	-0,172	0,050

В ходе эксперимента было установлено, что спортсменки, как правило, подвергаются более интенсивному воздействию стресса, чем мужчины, что говорит о необходимости повышения процентного содержания средств, для их психологической подготовки. Включение в тренировочные занятия нестандартных средств помогало снизить уровень психологического напряжения у спортсменок и расширяло их двигательный диапазон (Таблица 4).

Отличительные черты современного пятиборья проявлялись в различных моментах тренировочного и соревновательного процесса. Наиболее специфичным аспектом данного вида спорта являлось многообразие его дисциплин. Только при рациональном сочетании всех видов тренировок в современном пятиборье можно было добиться высоких спортивных результатов.

Таблица 4 – Динамика показателей психологической адаптации пятиборок в ходе эксперимента (ЭГ и КГ по 12 чел.) в баллах ($\bar{x} \pm m$)

Показатели подготовленности	Динамика результатов в ходе педагогического эксперимента				
	До пед. эксперимента	После I этапа пед. эксперимента	После II этапа пед. эксперимента	После III этапа пед. эксперимента	Прирост в %
Внутренняя сосредоточенность	$\frac{3,2 \pm 0,31}{3,1 \pm 0,37}$	$\frac{4,2 \pm 0,32}{4,7 \pm 0,38}$	$\frac{4,8 \pm 0,33}{6,5 \pm 0,34}$	$\frac{5,2 \pm 0,35}{9,1 \pm 0,31}$	$\frac{64}{281^*}$
Уверенность в своих силах	$\frac{3,3 \pm 0,32}{3,1 \pm 0,37}$	$\frac{4,3 \pm 0,34}{4,8 \pm 0,36}$	$\frac{4,4 \pm 0,32}{6,4 \pm 0,35}$	$\frac{5,1 \pm 0,31}{8,9 \pm 0,32}$	$\frac{71}{273^*}$
Умения управлять своим психическим состоянием в ходе соревнований	$\frac{3,3 \pm 0,31}{3,2 \pm 0,34}$	$\frac{4,1 \pm 0,33}{4,8 \pm 0,34}$	$\frac{4,7 \pm 0,35}{6,8 \pm 0,31}$	$\frac{5,3 \pm 0,34}{9,5 \pm 0,32}$	$\frac{78}{291^*}$

Стоит отметить, что каждая дисциплина требовала от спортсменок проявления высокого уровня физических качеств. Это было связано с индивидуальными морфофункциональными особенностями спортсменок. Именно по этой причине важной составляющей спортивной подготовки в пятиборье являлось выявление сильных сторон, занимающихся и их развитие. В дальнейшем это играло весомую роль в компенсации недостающих аспектов подготовки и предупреждении технических ошибок.

Для оценки эффективности тренировочного процесса и внесения коррекций в перекрестные тренировки необходимо было проводить систематический контроль функциональной подготовленности спортсменок и уровня развития у них физических качеств. Учитывалось, что система тренировок в современном пятиборье опирается на ряд общепедагогических и тренировочных принципов, которые предусматривают рациональное воздействие на спортсменок. Мы применяли принципы индивидуализации, систематичности, доступности, единства общей и специальной физической подготовки и другие. Динамика роста показателей технической подготовленности у пятиборок ЭГ и КГ в баллах представлена в таблице 5.

Для понимания трудности тренировочного процесса по пятиборью в настоящий момент необходимо было произвести оценку данного вида с позиции уникального сочетания задействованных в нём спортивных дисциплин. Фехтование представляет собой первую дисциплину в современном пятиборье и, исходя из специфики вида деятельности, диктует особые условия технической и тактической подготовок.

Таблица 5 – Динамика роста показателей технической подготовленности у пятиборков (в баллах) (ЭГ и КГ по 12 чел.) ($\bar{x} \pm m$)

Показатели	Динамика результатов в ходе педагогического эксперимента				
	Исходные данные	После I этапа пед. эксперимента	После II этапа пед. эксперимента	После III этапа пед. эксперимента	Прирост в %
Фехтование	$\frac{4,2 \pm 0,34}{4,1 \pm 0,37}$	$\frac{4,8 \pm 0,33}{5,7 \pm 0,36}$	$\frac{5,2 \pm 0,32}{7,4 \pm 0,34}$	$\frac{5,8 \pm 0,34}{9,2 \pm 0,33}$	$\frac{37}{123^*}$
Комбинированный бег со стрельбой	$\frac{4,3 \pm 0,32}{4,2 \pm 0,33}$	$\frac{4,7 \pm 0,31}{5,8 \pm 0,32}$	$\frac{5,5 \pm 0,32}{7,7 \pm 0,33}$	$\frac{5,9 \pm 0,31}{8,8 \pm 0,31}$	$\frac{39}{112^*}$
Конкур	$\frac{4,1 \pm 0,37}{4,0 \pm 0,38}$	$\frac{4,4 \pm 0,38}{5,7 \pm 0,39}$	$\frac{5,2 \pm 0,35}{7,7 \pm 0,37}$	$\frac{5,8 \pm 0,34}{9,5 \pm 0,37}$	$\frac{39}{141^*}$
Плавание	$\frac{4,3 \pm 0,39}{4,1 \pm 0,37}$	$\frac{4,4 \pm 0,35}{5,1 \pm 0,37}$	$\frac{5,0 \pm 0,37}{7,2 \pm 0,38}$	$\frac{5,7 \pm 0,33}{8,4 \pm 0,31}$	$\frac{34}{107^*}$

Примечание*: в числителе показатели КГ, в знаменателе - ЭГ

Тренировки спортсменов отличались своей интенсивностью, так как включали в себя многочисленные двигательные действия ногами, упражнения по работе с клинком. На соревнованиях по фехтованию каждая спортсменка взаимодействует со всеми участницами по круговой системе и проводит бой до результативного укола. Сравнительный анализ показателей, характеризующих эффективность соревновательной деятельности по фехтованию, представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Сравнительный анализ показателей, характеризующих эффективность соревновательной деятельности по фехтованию испытуемых экспериментальной (n=12) и контрольной (n=12) групп (очки)

Показатели	Группы	До эксперимента ($\bar{x} \pm m$)	После эксперимента ($\bar{x} \pm m$)	P
Оценка выступлений на контрольных стартах перед соревнованиями	КГ	263,4 \pm 1,5	270,3 \pm 1,8	>0,05
	ЭГ	262,3 \pm 1,7	273,4 \pm 1,5	<0,05
Оценка выступлений на соревнованиях	КГ	263,5 \pm 1,7	274,1 \pm 1,8	>0,05
	ЭГ	263,3 \pm 1,8	284,7 \pm 2,1	<0,05

Плавание является дисциплиной, требующей высокого уровня развития общей и специальной выносливости, достаточности резервов организма. Более того, быстрая смена деятельности от фехтования к плаванию представляла собой дополнительную специфическую проблему. Сравнительный анализ показателей, характеризующих эффективность соревновательной деятельности по плаванию, представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Сравнительный анализ показателей, характеризующих эффективность выступления испытуемых в плавании экспериментальной (n=12) и контрольной (n=12) групп (очки)

Показатели	Группы	До эксперимента (x±m)	После эксперимента (x±m)	P
Оценка выступлений на контрольных стартах перед соревнованиями	КГ	262,7±2,3	271,9±1,8	>0,05
	ЭГ	261,8±1,9	274,7±1,5	<0,05
Оценка выступлений на соревнованиях	КГ	264,1±2,8	274,3±2,8	>0,05
	ЭГ	262,9±2,7	283,8±2,4	<0,05

Конкур требовал от спортсменок преодоления полосы препятствий верхом на лошади. Тренировочные занятия в этом случае включали в себя средства, позволяющие развивать взаимодействие с лошадью, совершенствовать навыки верховой езды и оттачивать технику прыжков. Для верховой езды с прохождением препятствий устанавливается контрольное время. На разминке пятиборка имеет возможность преодолеть несколько пробных препятствий.

На соревнованиях по стрельбе особое внимание отводилось точности и надёжности в выполнении действий. Для достижения этих целей спортсменкам необходимы были систематические тренировки, включающие в себя средства, направленные на развитие специальной выносливости, управления уровнем стресса, регуляцию различных психических состояний. В этом виде пятиборье возникали сложности, связанные со значительным психологическим давлением на спортсменок во время соревнований. Для успешного преодоления данных видов требовалось особое сочетание выносливости, быстроты и точности двигательных действий. В качестве средств подготовки спортсменки использовали интервальные тренировки, бег на длинные дистанции и упражнения в стрельбе. Сравнительный анализ показателей, характеризующих эффективность соревновательной деятельности в комбинированном беге со стрельбой, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Сравнительный анализ показателей, характеризующих эффективность соревновательной деятельности в комбинированном беге со стрельбой экспериментальной (n=12) и контрольной (n=12) групп (сумма очков)

Показатели	Группы	До эксперимента (x±m)	После эксперимента (x±m)	P
Оценка выступлений на контрольных стартах перед соревнованиями	КГ	543,8±3,3	551,9±3,3	>0,05
	ЭГ	542,7±3,5	567,3±2,8	<0,05
Оценка выступлений на соревнованиях	КГ	553,8±3,4	564,1±3,2	>0,05
	ЭГ	552,6±3,7	587,7±3,4	<0,05

Таким образом, грамотное распределение тренировочного времени между развитием физических качеств и тренировками, направленными на подготовку к конкретным дисциплинам пятиборья в значительной степени, позитивно влияло на результативность соревновательной деятельности. Это свидетельствует о высокой эффективности разработанной педагогической технологии подготовки пятиборков к соревнованиям на основе интеграции перекрестных тренировок.

ВЫВОДЫ

1. В результате проведенного исследования были выявлены факторы, определяющие высокую эффективность тренировочного процесса женщин в современном пятиборье. К ним относятся: наличие хорошо подготовленного, опытного и специализированного тренера; научно обоснованное планирование и периодизация тренировочного процесса женщин-пятиборков на основе совмещения отдельных видов подготовки; наличие хорошо подготовленной материальной базы и технического обеспечения тренировочного процесса женщин-пятиборков; адаптация тренировочных программ с учетом сильных и слабых сторон подготовленности спортсменок.

Значимыми факторами также являются: психологическая устойчивость и поддержка женщин-пятиборков в преодолении стресса, тревоги и страха неудачи, а также точный и объективный мониторинг прогресса и результативности в подготовке спортсменок к соревнованиям.

2. В результате проведенного исследования были выявлены наиболее эффективные средства и методы подготовки к соревнованиям для женщин в современном пятиборье. К ним относятся: упражнения, которые сочетают элементы действий из разных дисциплин пятиборья; методы, ускоряющие время перехода спортсменок из одного состояния в другое; научно определенные объемы и интенсивность индивидуальных перекрестных тренировок; применение методов перекрестной интеграции на технические, и на тактические аспекты подготовки; перекрестная интеграция силовых тренировок и упражнений на расслабление.

3. В результате проведенного корреляционного анализа были установлены показатели, определяющие готовность женщин в современном пятиборье к соревновательной борьбе. К ним относятся: способность спортсменок быстро адаптироваться к меняющимся требованиям и условиям соревновательной борьбы; умения спортсменок справляться с напряженностью соревнований, пристальным вниманием зрителей и ожиданием успеха; наличие психологической устойчивости перед возникновением возможных неудач в ходе соревновательной борьбы; использование методов визуализации и мысленной репетиции перед соревновательной борьбой. Значимыми показателями также являются: поддержание глубокой сосредоточенности в ходе соревновательной борьбы во всех дисциплинах пятиборья; высокий уровень владения методами осознанности и управления стрессом в ходе соревнований; многогранная поддержка спортивных психологов в ходе соревновательной борьбы; умения

пятиборок рассматривать ошибки, допущенные на соревнованиях, как возможности для роста своего спортивного мастерства.

4. В результате проведенного исследования была разработана педагогическая технология подготовки женщин в современном пятиборье на основе интеграции перекрестных тренировок, состоящая из трех этапов.

На первом этапе должны решаться задачи по овладению основными техническими параметрами действий во всех видах современного пятиборья.

На втором этапе должны решаться задачи по перекрестной интеграции основных технических параметров действий во всех видах современного пятиборья.

На третьем этапе должны решаться задачи по вариативному выполнению основных технических параметров действий в изменяющихся условиях соревновательной деятельности.

5. Результаты проведенного педагогического эксперимента свидетельствуют о высокой эффективности разработанной технологии подготовки женщин в современном пятиборье на основе интеграции перекрестных тренировок.

Анализ уровня развития технических действий в фехтовании, плавании, конкуре и комбинированном упражнении в беге со стрельбой показал, что у испытуемых экспериментальной группы эти показатели были достоверно лучше, чем у испытуемых контрольной группы. Быстрота восстановления после физической нагрузки во всех пяти дисциплинах современного пятиборья у спортсменок экспериментальной группы также была достоверно выше, чем у испытуемых контрольной группы.

6. Объективным показателем высокой эффективности разработанной педагогической технологии подготовки женщин в современном пятиборье на основе интеграции перекрестных тренировок, явились результаты участия спортсменок в соревнованиях. Спортсменки экспериментальной группы показали результаты в среднем на 7-9% лучше, чем испытуемые контрольной группы.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Петрова, А.С. Факторы, определяющие высокую эффективность тренировочного процесса женщин в современном пятиборье / А.С. Петрова, А.Э. Болотин, В.В. Перепелкин, Р.Г. Кашапов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2023. - № 10 (224). – С. 332-336 (0,4 п.л./ 0,3 п.л.).

2. Петрова, А.С. Структура факторов, определяющих высокую эффективность тренировочного процесса женщин в современном пятиборье / А.С. Петрова, А.Э. Болотин, Р.Л. Пальтиель, Г.В. Брындина // Культура физическая и здоровье. – 2023. - № 4 (88). – С. 223-227 (0,4 п.л./ 0,3 п.л.).

3. Петрова, А.С. Структура показателей психологической готовности женщин в современном пятиборье к соревновательной

борьбе/ А.С. Петрова, М.В. Плешивцев, Л.С. Сорокина, С.С. Аганов// Культура физическая и здоровье. – 2023. - № 4 (88). – С. 228-232 (0,4 п.л./ 0,3 п.л.).

4. Петрова, А.С. Показатели, определяющие психологическую готовность женщин в современном пятиборье к соревновательной борьбе / А.С. Петрова, А.Э. Болотин // Спортивная педагогика, психология и физиология. Сборник статей научно-издательский центр «Спортивная педагогика, психология и физиология», – 2024. – С. 3-7. (0,4 п.л./ 0,3 п.л.).

5. Петрова, А.С. Содержание состязательно-игрового метода в ходе тренировки в плавании женщин-пятиборок / А.В. Зюкин, А.С. Петрова, Е.С. Иванова // Инновационные направления развития физической культуры и спорта: статьи Межвузовской научно-практической конференции. – СПб.: Издательство ООО «НПО ПБ АС», 2022. – С.79-82. (0,4 п.л./ 0,3 п.л.).

6. Петрова, А.С. Структура педагогических условий, определяющих высокую эффективность тренировочного процесса женщин в современном пятиборье / А.С. Петрова, А.Э. Болотин // Современные проблемы физического воспитания, спорта и туризма, безопасности жизнедеятельности в системе образования: материалы Международной научно-практической конференции, (Ульяновск, 22 ноября 2023): сборник статей: [Электронный ресурс] /отв. Ред. Л.И. Костюнина – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2023. – С. 332-337. (0,4 п.л./ 0,3 п.л.).

7. Петрова, А.С. Организация тренировочного процесса в подготовительном периоде женщин в современном пятиборье /А.Э. Болотин, А.С. Петрова// Современное образование: проблемы, решения, тенденции развития: материалы VII Международной научно-практической конференции (Петрозаводск, 8 июня 2023): сборник статей: [Электронный ресурс], /общ. Ред. И.И. Ивановской, М.В. Посновой – Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2023. – С. 171-177. (0,375 п.л./ 0,18 п.л.).

8. Петрова, А.С. Организация тренировочного процесса в специально-подготовительном периоде подготовки женщин в современном пятиборье при подготовке к соревнованиям. / А.С. Петрова, А.Э. Болотин // Тенденции развития современной педагогики и образования в России и мире: материалы Международной научно-практической конференции (Петрозаводск, 22 июня 2023): сборник статей: [Электронный ресурс], /общ. Ред. И.И. Ивановской, М.В. Посновой – Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2023. – С. 7-12. (0,375 п.л./ 0,18 п.л.).

9. Петрова, А.С. Технология организации тренировочного процесса женщин в современном пятиборье на основе совмещения отдельных видов / А.С. Петрова, А.Э. Болотин // Современные проблемы физического воспитания, спорта и туризма, безопасности жизнедеятельности в системе образования: материалы Международной научно-практической конференции, (Ульяновск, 22 ноября 2023): сборник статей: [Электронный ресурс] /отв. Ред. Л.И. Костюнина – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2023. – С. 338-342. (0,4 п.л./ 0,3 п.л.).

10. Петрова, А.С. Предстартовая подготовка у женщин в современном пятиборье перед соревнованием. / А.С. Петрова, А.Э. Болотин //

Современное образование: опыт прошлого, взгляд в будущее: материалы XI Всероссийской методико-практической конференции, (Петрозаводск, 19 октября 2023): сборник статей: [Электронный ресурс] /общ. Ред. И.И. Ивановской, М.В. Посновой – Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2023. – С. 84 (125), (0,31 п.л./ 0,15 п.л.).

11. Петрова, А.С. Соревновательная надежность спортсменов в современном пятиборье при выступлении на соревнованиях. / А.С. Петрова, А.Э. Болотин // Педагогика, образование и воспитание: актуальные вопросы теории и практик: материалы Международной научно-практической конференции, (Пенза, 25 ноября 2023): сборник статей: [Электронный ресурс], 2023. – С.158-161, (0,1875 п.л./ 0,09375 п.л.).

12. Петрова, А.С. Учет индивидуальных особенностей спортсменов при применении тренировочных воздействий в современном пятиборье. / А.С. Петрова, А.Э. Болотин // Образование, воспитание и педагогика: традиции, опыт, инновации: материалы V Международной научно-практической конференции, (Пенза, 5 декабря 2023): сборник статей: [Электронный ресурс], /отв. Ред. Г.Ю. Гуляев – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2023. – С.199-201, (0,1875 п.л./ 0,09375 п.л.).