

На правах рукописи

УДК 796.011.3

**Скрипачев Сергей Александрович**

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ  
КУРСАНТОВ ВУЗОВ ПВО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
НОРМИРОВАНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ**

13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной  
тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук



Санкт–Петербург – 2015



005560881

Работа выполнена на кафедре физического воспитания федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ярославского государственного педагогического университета имени К.Д. Ушинского»

**Научный руководитель:**  
**Борисов Александр Викторович**

кандидат педагогических наук, доцент, начальник кафедры физической подготовки Федерального государственного казенного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского (филиал г.Ярославль)».

**Официальные оппоненты:**  
**Новосельцев Олег Викторович**

доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры физической культуры и спорта Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет».

**Варжеленко Иван Иванович**

кандидат педагогических наук, доцент, старший научный сотрудник Научно-исследовательского центра Федерального государственного казенного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Военный институт физической культуры».

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский военный институт внутренних войск МВД России».

Защита состоялась <sup>21.04</sup> «04» 2015 года в <sup>15.00</sup> часов на заседании Совета Д 212.199.16 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, созданного на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена», по адресу: 192 007, Санкт-Петербург, Лиговский проспект 275, корпус 1, ауд.502.

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена», 191186, Санкт-Петербург, наб.реки Мойки, 48, корпус 5 и на сайте [http://www.herzen.spb.ru/Preview/Karta/karta\\_000000174.html](http://www.herzen.spb.ru/Preview/Karta/karta_000000174.html).

Автореферат разослан «<sup>20.05</sup>» 2015 года

Ученый секретарь диссертационного совета

  
Наталья Леонидовна Петренкина

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность.** В современных условиях на выпускников вузов ПВО возлагается большая ответственность по поддержанию высокой боевой готовности личного состава и сохранению в безопасности воздушного пространства страны. Поэтому повышение уровня физической подготовленности курсантов и выпускников вузов ПВО является, в настоящее время одной из важнейших задач боевой подготовки (А.В. Борисов, 2007; О.С. Зайцев, А.А. Голубев, 2011; В.В. Миронов, О.С. Зайцев, 2012 и др.).

Многочисленные исследования свидетельствуют, что физическая подготовка является эффективным средством профилактики неблагоприятного воздействия различных факторов учебной и военно-профессиональной деятельности курсантов вузов ПВО (А.В. Борисов, 2009; О.С. Зайцев, А.Э. Болотин, 2012; А.В. Кузнецов, 2004; В.Н. Приходько, 2003; М.В. Строгас, 1998 и др.). В условиях реформирования войск ПВО большое значение уделяется оптимизации образовательного процесса по физической подготовке в вузах, связанной с точным нормированием тренировочной нагрузки во время занятий по физической подготовке с курсантами. Точное нормирование тренировочной нагрузки во время занятий по физической подготовке с курсантами вузов ПВО играет важную роль в эффективном развитии физических качеств и повышении уровня их готовности к служебно-боевой деятельности (В.Н. Приходько, 2003).

В настоящее время в Наставлении по физической подготовке для проверки и оценки уровня подготовленности курсантов введена балльная оценка. Она в какой-то степени учитывает индивидуальные антропометрические показатели курсантов. Вместе с тем, в современном Наставлении по физической подготовке ничего не сказано о нормировании тренировочной нагрузки во время занятий по физической подготовке с курсантами, имеющими разные антропометрические показатели и соматотипы. Это негативно сказывается на организации процесса физической подготовки в вузах Министерства обороны России.

Практика показывает, что точное нормирование тренировочной нагрузки во время занятий по физической подготовке с курсантами обеспечивает высокое качество образовательного процесса в вузах ПВО. Исследования показали, что нормированное использование физических упражнений способствует повышению уровня всех функциональных систем организма курсантов, облегчает освоение важнейших военно-прикладных навыков. Под влиянием нормирования тренировочной нагрузки во время занятий по физической подготовке происходит повышение резервных и адаптационных возможностей организма курсантов. Это благотворно сказывается на работоспособности курсантов и способствует более быстрому освоению воинской специальности. (А.В. Зыков, 2012; А.В. Зюкин, В.Б. Яковлев, 2011; А.В. Кузнецов, 2004; В.В. Лапин, 2009; А.В. Малышко, 2010; А.А. Обвинцев, 2009; А.В. Пастушков, В.П. Юдин, 2007; А.Г. Попов, А.Э. Бабашев, 2009; В.Н. Приходько, 2003; А.Л. Старовойтов, 2010; В.А. Шершнева, 2007; А.Г. Щуров, 2012; Л.В. Ярчиковская, В.В. Миронов, 2010 и др.). Между тем, проведенный анализ литературы и диссертационных работ, свидетельствует об отсутствии научного обоснования

педагогической модели физической подготовки для курсантов вузов ПВО с нормированием тренировочной нагрузки, а также педагогических условий, необходимых для ее реализации. Решение вышеперечисленных задач тесно связано с выявлением факторов, определяющих необходимость нормирования тренировочной нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО.

Отсутствие научно обоснованной педагогической модели физической подготовки для курсантов вузов ПВО с применением нормирования тренировочной нагрузки негативно сказывается на качестве образовательного процесса.

Таким образом, актуальность диссертационной работы определяется:

- во-первых, значительным возрастанием роли выпускников вузов ПВО по поддержанию высокой боевой готовности личного состава и сохранению в безопасности воздушного пространства страны;
- во-вторых, большой значимостью нормирования физической нагрузки для поддержания высокого уровня военно-профессиональной и физической работоспособности курсантов и выпускников вузов ПВО с целью профилактики неблагоприятного воздействия различных факторов учебной и военно-профессиональной деятельности, а также обеспечения должной боевой готовности;
- в-третьих, необходимостью существенного повышения эффективности физической подготовки для курсантов вузов ПВО.

Все вышеизложенное определило выбор направления данного исследования.

**Степень научной разработанности проблемы.** Отдельные аспекты проблемы нормирования физической нагрузки изучались в работах А.Н. Андреева (2005); О.О. Бриллиантовой (2009); А.Ю. Буздова (2009); А.А. Глазырина (2010); О.К. Падина (2004); С.Н. Сарапулова (2003); А.С. Удалых (2011); С.В. Шукана (2012); С.А. Якубовича (2005) и других.

Все эти исследования способствовали накоплению и систематизации знаний по рассматриваемой проблеме. Между тем, работ, посвященных нормированию физической нагрузки для эффективного развития физических качеств у курсантов в вузах ПВО, нам обнаружить не удалось. В научной литературе не нашли своего отражения вопросы, связанные с обоснованием педагогической модели физической подготовки курсантов вузов ПВО на основе применения нормирования физической нагрузки, а также условий, необходимых для ее реализации.

**Гипотеза исследования** заключается в предположении о том, что научно обоснованная педагогическая модель физической подготовки с применением нормирования физической нагрузки, с учётом педагогических условий, необходимых для её реализации позволит обеспечить улучшение показателей работоспособности, физической подготовленности, функционального состояния организма, а также высокую эффективность учебной и военно-профессиональной деятельности курсантов вузов ПВО.

**Объект исследования** – физическая подготовка курсантов вузов ПВО.

**Предмет исследования** – педагогическая модель физической подготовки курсантов вузов ПВО с применением нормирования физической нагрузки.

**Цель исследования** заключается в теоретическом и экспериментальном обосновании педагогической модели физической подготовки курсантов вузов ПВО с применением нормирования физической нагрузки.

**Задачи исследования:**

1. Выявить особенности военно-профессиональной деятельности выпускников вузов ПВО и факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО.

2. Обосновать основные подходы к нормированию физической нагрузки и психолого-педагогические условия, необходимые для эффективного их использования в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО.

3. Разработать педагогическую модель физической подготовки курсантов вузов ПВО с применением нормирования тренировочной нагрузки и экспериментально проверить ее эффективность.

**Теоретической основой исследования** являются основные положения системного и личностно ориентированных подходов к подготовке специалистов. (В.Г.Афанасьев, Ю.К. Бабанский; И.В.Блауберг, Г.Ф. Глухов, В.В. Давыдов, Э.Ф. Зеер, И.Я. Лернер, Э.Г. Юдин, и др.);

- основные положения теории и организации физической подготовки курсантов, вузов Вооруженных сил России. (А.Э.Болотин, В.В. Болотнюк, А.В. Зыков, А.В. Зюкин, В.А. Кононов, А.Ю. Крупорушиков, Ю.А. Ленеv, М.Т. Лобжа, А.В. Малышко, В.Л. Марищук, Н.В. Романенко, В.В. Миронов, В.Л. Пашута, О.К. Падин, В.А. Собина, А.С. Удалых, В.А. Шеголев и др.);

- положения теории нормирования физической нагрузки в процессе физической подготовки военнослужащих. (А.Н. Андреев, А.Ю. Буздов, О.К. Падин, С.А. Якубович и др.).

**Методы исследования.** Для решения поставленных задач, были использованы методы получения разносторонней информации: анализ литературных источников и документальных материалов; системный и личностно ориентированный подходы к подготовке специалистов для войск ПВО. Использовались методы получения разносторонней информации: анализ учебных программ по физической подготовке для курсантов вузов ПВО; обобщение эффективного педагогического опыта по нормированию физической нагрузки в процессе занятий по физической подготовке с курсантами вузов Министерства обороны Российской Федерации. Аналитические методы (анализ результатов деятельности, анкетирование, тестирование, наблюдение), эмпирические методы, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Информационной базой** исследования послужили законодательные и нормативные документы Вооруженных сил Российской Федерации, приказы и директивы Министра обороны Российской Федерации, регламентирующие образовательную деятельность в вузах Министерства обороны Российской Федерации, материалы научных журналов и периодической печати, электронные научные издания, материалы научных семинаров и конференций,

посвященные проблемам совершенствования физической подготовки курсантов вузов ПВО.

### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО. Основными являются: различия в росто-весовых показателях курсантов, разная реакция их организма на физическую нагрузку, а также необходимость применения индивидуального подхода к планированию нагрузки во время занятий физической подготовкой.

2. Психолого-педагогические условия, необходимые для эффективного использования нормирования физической нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО. Основным являются: включение в процесс физической подготовки курсантов отдельных планов по нормированию тренировочной нагрузки; подбор физических упражнений для более точного нормирования тренировочной нагрузки; разработка педагогических мер для повышения уровня методической подготовленности преподавателей по нормированию тренировочной нагрузки.

3. Педагогическая модель физической подготовки с применением нормирования тренировочной нагрузки, которая ориентирована на улучшение показателей работоспособности, физической подготовленности, функционального состояния организма, а также высокую эффективность учебной и военно-профессиональной деятельности курсантов вузов ПВО. Эта модель состоит из целевого (цели, принципы, задачи), содержательного (функции, основные направления и содержание физической подготовки), организационно-практического (этапы, формы, методы, условия нормирования физической нагрузки), оценочно-критериального (критерии, уровни и показатели нормирования физической нагрузки) компонентов.

**Научная новизна** исследования состоит в научном обосновании и разработке педагогической модели физической подготовки с применением нормирования тренировочной нагрузки, которая ориентирована на улучшение показателей работоспособности, физической подготовленности, функционального состояния организма, а также высокую эффективность учебной и военно-профессиональной деятельности курсантов вузов ПВО. Эта модель состоит из целевого, содержательного, организационно-практического, оценочно-критериального компонентов. Все компоненты взаимосвязаны между собой.

Установлены особенности военно-профессиональной деятельности выпускников вузов ПВО. Эти особенности определяют необходимость целенаправленного совершенствования физической подготовки курсантов вузов ПВО с использованием нормирования тренировочной нагрузки.

Выявлены факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО. Ими являются:

- наличие различий в росто-весовых показателях курсантов;
- разная реакция организма курсантов на физическую нагрузку;
- наличие курсантов с разным соматотипом;

- необходимость применения индивидуального подхода к планированию нагрузки во время занятий физической подготовкой;

- необходимость дифференциации курсантов по уровню физической подготовленности;

- необходимость учета физкультурных интересов и предпочтений курсантов;

- генетически обусловленные различия в скорости развития физических качеств;

- разная степень восстанавливаемости организма курсантов после занятий физической подготовкой.

Обоснованы основные подходы к нормированию физической нагрузки для курсантов вузов ПВО: лично-ориентированный и индивидуально-дифференцированный.

Лично-ориентированный подход к нормированию физической нагрузки для курсантов вузов ПВО позволяет учитывать различия в ростовых и весовых показателях курсантов, их соматотип и другие показатели физического развития.

Реализация индивидуально-дифференцированного подхода к нормированию физической нагрузки курсантов вузов ПВО позволяет учитывать различия в скорости развития физических качеств, реакции на нагрузку и степени восстанавливаемости организма курсантов после занятий физической подготовкой.

Выявлены психолого-педагогические условия, необходимых для нормирования тренировочной нагрузки в процессе физической подготовки курсантов вузов ПВО. К основным относятся: включение в процесс физической подготовки курсантов отдельных планов по нормированию тренировочной нагрузки; подбор физических упражнений для более точного нормирования тренировочной нагрузки; разработка педагогических мер для повышения уровня методической подготовленности преподавателей по нормированию тренировочной нагрузки ; использование нормирования тренировочной нагрузки для повышения уровня мотивации у курсантов к занятиям физической подготовкой; формирование навыков у курсантов самостоятельного нормирования тренировочной нагрузки; разработка комплекса мероприятий по контролю над нормированием тренировочной нагрузки на занятиях по физической подготовке; разработка объективных критериев оценки нормирования тренировочной нагрузки; планирование физической нагрузки в процессе занятий по физической подготовке с учетом нагрузки по другим разделам боевой подготовки.

Установлена высокая эффективность разработанной педагогической модели физической подготовки с применением нормирования тренировочной нагрузки для курсантов вузов ПВО.

**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 нормирования физической нагрузки в процессе физической подготовки военнослужащих ( А.Н. Андреев, А.Ю. Буздов, О.К. Падин,

С.А. Якубович и др.) отражены отдельные стороны данной проблемы. Эти исследования не охватывают процесс нормирования тренировочной нагрузки в процессе физической подготовки курсантов вузов ПВО с позиций использования взаимосвязанных дидактических единиц в его сущностном и психолого-педагогическом измерении. Нормирование тренировочной нагрузки, с учетом различия в росто-весовых показателях курсантов и разной реакции их организма на физическую нагрузку позволяет сформировать более прочные механизмы для ее перенесения и способствует повышению работоспособности будущих офицеров.

Соискатель впервые научно обосновал и разработал педагогическую модель физической подготовки курсантов вузов ПВО, с применением нормирования тренировочной нагрузки.

**Теоретическая значимость** исследования состоит в развитии научных направлений:

- теории нормирования физической нагрузки – установлены основные подходы к ее нормированию, обоснованы психолого-педагогические условия, необходимые для эффективного использования нормирования физической нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов в вузах ПВО;

- теории и организации физической подготовки курсантов, вузов Министерства обороны Российской Федерации – установлены факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО, обоснована педагогическая модель физической подготовки курсантов вузов ПВО с применением нормирования физической нагрузки.

Доказаны перспективы использования разработанной педагогической модели физической подготовки курсантов, вузов ПВО с применением нормирования физической нагрузки, вносящие существенный вклад в расширение представлений об улучшении процесса подготовки курсантов к учебной и военно-профессиональной деятельности.

**Практическая значимость** работы состоит в следующем:

- разработаны и внедрены в образовательный процесс педагогическая модель физической подготовки курсантов вузов ПВО, с применением нормирования физической нагрузки, а также психолого-педагогические условия для ее реализации;

- определены перспективы практического использования разработанной педагогической модели физической подготовки курсантов, вузов ПВО с применением нормирования физической нагрузки для повышения уровня физической готовности курсантов к учебной и военно-профессиональной деятельности;

- создана система практических рекомендаций для преподавательского состава ФГКОУ ВПО «Ярославский зенитно-ракетный институт ПВО» по специальности «Физическая подготовка»;

- представлены методические рекомендации для курсантов вузов ПВО, определяющие набор педагогических средств, для повышения уровня физической подготовленности и военно-профессиональной работоспособности.



**Степень достоверности полученных результатов исследования.** Обоснованность выдвинутых положений и достоверность полученных результатов обеспечивались четким определением предметной области и задач исследования, теоретическим анализом решаемой научной задачи, корректностью использования понятийного аппарата, эмпирической базой данных, полученной в ходе эксперимента, использованием современных методов исследования адекватных поставленным научным задачам, проведением корректного математико-статистического анализа экспериментальных данных.

**Апробация и внедрение результатов диссертационного исследования.** Основные научные и практические результаты диссертации неоднократно обсуждались и получили одобрение на Всероссийских научно-практических конференциях, проводимых в Ульяновском государственном техническом университете (2014), Ярославском зенитно-ракетном институте ПВО (2013).

Результаты проведенного исследования нашли отражение в учебно-методических пособиях, методических разработках, научных статьях, сборниках научных работ по проблемам физической подготовки курсантов вузов ПВО.

Педагогическая модель физической подготовки курсантов вузов ПВО с применением нормирования физической нагрузки была апробирована и внедрена в Ярославском и Пензенском зенитно-ракетных институтах ПВО.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, общего заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Работа содержит 6 рисунков, 9 таблиц. Список литературы насчитывает 179 наименований, из них – 8 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 работы.

В первой главе «Научно-теоретические предпосылки совершенствования системы физической подготовки курсантов вузов ПВО с использованием нормирования тренировочной нагрузки» проведен анализ особенностей военно-профессиональной деятельности выпускников вузов ПВО, а также изучался опыт нормирования физической нагрузки в процессе физической подготовки курсантов вузов ПВО и научные подходы к ее нормированию.

Анализ литературы показал, что в последние годы значительное внимание уделяется процессу интенсификации процесса физической подготовки курсантов в вузах ПВО. При этом широко используется тренировка в выполнении упражнения с высокой интенсивностью усилий. Однако следует помнить, что не все курсанты вузов ПВО в состоянии осилить предлагаемые тренировочные нагрузки. (В.Н. Приходько, 2003; Е.А. Игнашин, 2008).

На наш взгляд, такой подход наиболее приемлем для организации тренировочного процесса с курсантами вузов ПВО, которые имеют высокий уровень физической подготовленности. Каждое средство физической

подготовки имеет свою определенную преимущественную направленность по степени тренирующего воздействия избирательно влияет на организм курсантов вузов ПВО. Такая избирательная направленность реализуется через подбор различных методов и методик, а также через нормирование физической нагрузки.

Повышение работоспособности курсантов вузов ПВО возможно только при условии применения тренирующих воздействий, превышающих тот уровень функциональных возможностей, к которому организм адаптирован, и вынуждающих его к новым приспособительным реакциям (В.А. Щеголев, А.Э. Болотин, 1989). Задача нормирования физической нагрузки, на наш взгляд, заключается в интенсификации режима работы организма в условиях тренировки с тем, чтобы приблизить, а иногда и превысить те функциональные параметры двигательных действий, которые характерны для военно-профессиональной деятельности выпускников вузов ПВО. Практика свидетельствует, что военно-профессиональная деятельность выпускников вузов ПВО в основном связана с несением боевого дежурства. Естественно, что состояние работоспособности офицера, несущего боевое дежурство, изменяется в зависимости от времени суток, характера профессиональной деятельности, уровня тренированности и возраста. Поэтому, как отмечают многие авторы построение тренировочного процесса, направленного на поддержание и восстановление работоспособности офицера, несущего боевое дежурство, должно обязательно соотноситься с его индивидуальными особенностями, т.е. на основе нормирования физической нагрузки. (А.В. Борисов, 2007; В.Н.Приходько, 2003; А.И.Кузнецов, 2004; М.В. Строгас, 1998 и др.).

По нашему убеждению, при подборе средств и методов физической подготовки курсантов вузов ПВО также в обязательном порядке должны учитываться их индивидуальные особенности и уровень физической подготовленности. Не секрет, что многие курсанты вузов ПВО не выполняют физические упражнения не потому, что не понимают важности физической тренировки, а по причине отсутствия интереса к ним, из-за несоответствия двигательных действий индивидуальным физическим и психическим возможностям. Учет индивидуальных возможностей курсантов вузов ПВО вполне может быть реализован в ходе нормирования физической нагрузки. При этом следует учитывать, что из всех элементов военно-профессиональной деятельности выпускников вузов ПВО наиболее ответственным и сложным является несение боевого дежурства. Поэтому необходимо в ходе обучения курсантов в вузах ПВО формировать у них навыки самостоятельного нормирования физической нагрузки для поддержания высокого уровня работоспособности и эффективного восстановления сил после несения боевого дежурства.

Таким образом, большинство исследователей полагает, что физическая подготовка офицеров в период их повседневной военно-профессиональной деятельности должна быть направлена на сохранение и совершенствование ранее приобретенных в вузах ПВО физических качеств и навыков. Она должна быть направлена на повышение военно-профессиональной работоспособности, обеспечение необходимой двигательной активности, основанной на

нормировании тренировочной нагрузки. Несмотря на большое значение физической подготовки для повышения эффективности военно-профессиональной деятельности выпускников вузов ПВО требуется поиск новых педагогических подходов к организации и проведению всех форм физического совершенствования курсантов в вузах ПВО, основанных на нормировании тренировочной нагрузки. Использование нормирования физической нагрузки в процессе физической подготовки курсантов вузов ПВО будет способствовать максимально эффективному развитию у них «отстающих» физических качеств и функциональных систем организма.

**Во второй главе** «Педагогическая модель физической подготовки курсантов вузов ПВО, с использованием нормирования тренировочной нагрузки» обосновывалась и разрабатывалась соответствующая педагогическая модель физической подготовки. Для этого выявлялись факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки в процессе занятий физической подготовкой. Кроме того, обосновывались психолого-педагогические условия, необходимые для эффективного использования нормирования физической нагрузки в процессе занятий физической подготовкой для курсантов вузов ПВО.

Военно-профессиональная и учебная деятельность курсантов вузов ПВО регламентируется соответствующими руководящими документами. В основе ее лежит четко установленная цикличность, в ходе которой формируются физические и другие качества у курсантов, необходимые для военно-профессиональной деятельности, где нормирование физической нагрузки играет ведущую роль.

Исследования показали, что нормированное использование физических упражнений способствует повышению уровня всех функциональных систем организма курсантов, облегчает освоение важнейших военно-прикладных навыков. Под влиянием нормирования тренировочной нагрузки во время занятий по физической подготовке происходит повышение резервных и адаптационных возможностей организма курсантов. Это благотворно сказывается на их работоспособности и способствует более быстрому освоению воинской специальностью.

Решение вышеперечисленных задач тесно связано с выявлением факторов, определяющих необходимость нормирования тренировочной нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО. Для определения ранговой структуры этих факторов был проведен опрос 87 тренеров и преподавателей вузов ПВО страны, имеющих опыт работы на кафедрах физической подготовки и спорта более 10 лет. Результаты этого исследования представлены в таблице 1.

Выявленные факторы определяют необходимость нормирования тренировочной нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО. Учет этих факторов позволяет оптимизировать деятельность преподавательского состава кафедр по физической подготовке и спорту вузов ПВО для разработки оптимальной модели проведения занятий с курсантами.

Таблица 1- Ранговая структура факторов, определяющих необходимость нормирования тренировочной нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО (n=47)

Ранговое место (значимость)	Факторы	Ранговый показатель (%)
1	Наличие различий в росто-весовых показателях курсантов	18,7
2	Разная реакция организма курсантов на физическую нагрузку	17,3
3	Наличие курсантов с разным соматотипом, занимающихся физической подготовкой	15,5
4	Необходимость применения индивидуального подхода к планированию нагрузки во время занятий физической подготовкой	14,1
5	Необходимость дифференциации курсантов по уровню физической подготовленности	10,9
6	Необходимость учета физкультурных интересов и предпочтений курсантов	9,5
7	Генетически обусловленные различия в скорости развития физических качеств	7,7
8	Разная степень восстанавливаемости организма курсантов после занятий физической подготовкой	6,3

В ходе дальнейших исследований были обоснованы основные подходы к нормированию физической нагрузки для курсантов вузов ПВО. Ими являются: лично-ориентированный и индивидуально-дифференцированный подходы к нормированию тренировочной нагрузки для курсантов вузов ПВО.

Лично-ориентированный подход к нормированию физической нагрузки для курсантов вузов ПВО позволяет учитывать различия в ростовых и весовых показателях курсантов, их соматотип и другие показатели физического развития.

Реализация индивидуально-дифференцированного подхода к нормированию физической нагрузки курсантов вузов ПВО позволяет учитывать различия в скорости развития физических качеств, реакции на нагрузку и степени восстанавливаемости организма курсантов после занятий физической подготовкой. Все вышесказанное позволяет наиболее эффективно использовать средства и методы тренировки в процессе физической подготовки курсантов вузов ПВО.

Процесс физической подготовки курсантов в вузах ПВО имеет программированный вид. В этих вузах временные и количественные возможности физической подготовки носят регламентированный характер. Временные и количественные возможности физической подготовки в вузах ПВО регламентированы. Поэтому необходимо было обратить пристальное внимание на особенности построения тренировочного процесса с учётом функциональных возможностей курсантов вузов ПВО на разных этапах обучения. Для этого использовалось нормирование тренировочной нагрузки.

Для обоснования модели нормирования тренировочной нагрузки в процессе физической подготовки курсантов вузов ПВО большое значение имеет выявление психолого-педагогических условий, определяющих эффективность этого процесса. С целью решения этой задачи исследования проводился опрос специалистов в сфере физической подготовки и спорта, тренеров по спорту, преподавателей кафедр физической подготовки вузов ПВО. В опросе приняли участие 78 человек. Результаты опроса представлены в таблице 2.

Таблица 2- Ранговая структура психолого-педагогических условий, необходимых для нормирования тренировочной нагрузки в процессе физической подготовки курсантов вузов ПВО ( n=78 )

Ранговое место (значимость)	Психолого-педагогические условия	Ранговый показатель (%)
1	Включение в процесс физической подготовки курсантов отдельных планов по нормированию тренировочной нагрузки	19,3
2	Подбор физических упражнений для более точного нормирования тренировочной нагрузки	17,2
3	Разработка педагогических мер для повышения уровня методической подготовленности преподавателей по нормированию тренировочной нагрузки	15,3
4	Использование нормирования тренировочной нагрузки для повышения уровня мотивации у курсантов к занятиям физической подготовкой	14,5
5	Формирование навыков у курсантов самостоятельного нормирования тренировочной нагрузки	10,5
6	Разработка комплекса мероприятий по контролю над нормированием тренировочной нагрузки на занятиях по физической подготовке	9,7
7	Разработка объективных критериев оценки нормирования тренировочной нагрузки	7,8
8	Планирование физической нагрузки в процессе занятий по физической подготовке с учетом нагрузки по другим разделам боевой подготовки	5,7

Респонденты определили включение в процесс физической подготовки курсантов отдельных планов по нормированию тренировочной нагрузки как важнейшее педагогическое условие. Курсанты в вузах ПВО имеют разный уровень физической подготовленности. Поэтому каждому курсанту необходимо планировать тренировочную нагрузку исходя из уровня его физической подготовленности.

Очень важным условием является подбор физических упражнений для более точного нормирования тренировочной нагрузки. Из всего многообразия средств необходимо выбрать наиболее подходящие для конкретного курсанта.

Большое значение для улучшения образовательного процесса, имеет разработка педагогических мер для повышения уровня методической подготовленности преподавателей по нормированию тренировочной нагрузки.

Непременным условием является использование нормирования тренировочной нагрузки для повышения уровня мотивации у курсантов к занятиям физической подготовкой.

Анализ физкультурной активности курсантов дает возможность определить необходимую степень самостоятельности выполнения ими физических упражнений. При этом исследование мотивации и структуры мотивов курсантов, побуждающих и обуславливающих отношение их к самостоятельной физической тренировке, позволяет выявить их физкультурно-спортивные наклонности и интересы, установить конкретные пути вовлечения в занятия различными видами самостоятельной физической тренировки, осуществить ее оптимальную индивидуализацию, на основе нормирования тренировочной нагрузки.

При обосновании педагогической модели физической подготовки курсантов вузов ПВО с использованием нормирования тренировочной нагрузки необходимо чётко представлять алгоритм действий, основанный на выявленных условиях, определяющий высокую эффективность данного процесса.

В настоящее время система физической подготовки курсантов вузов ПВО не в полной мере соответствует современным требованиям боевой деятельности. Боевая деятельность требует от выпускников вузов ПВО умелых быстрых действий в условиях дефицита времени, а также хороших навыков работы с техникой и вооружением. Кроме того, боевая деятельность предъявляет высокие требования к уровню развития физических качеств и функциональных систем организма выпускников вузов ПВО. Исходя из вышеизложенного, была разработана педагогическая модель физической подготовки курсантов вузов ПВО с применением нормирования тренировочной нагрузки. Данная модель раскрывает технологию процесса физической подготовки, необходимые педагогические условия для ее реализации, а также итоговую оценку выпускников к боевой деятельности (Рисунок 1).

Целевые установки данной модели должны быть направлены на обеспечение физической готовности выпускников вузов ПВО, а также их функциональных систем организма курсантов к боевой деятельности. Кроме того, такая система физической подготовки курсантов вузов ПВО должна обеспечивать высокий уровень работоспособности и развития прикладных навыков к боевой деятельности.

Педагогическая модель физической подготовки с применением нормирования тренировочной нагрузки была ориентирована на улучшение показателей работоспособности, физической подготовленности, функционального состояния организма, а также высокую эффективность учебной и военно-профессиональной деятельности курсантов вузов ПВО. Эта модель состоит из целевого, содержательного, организационно-практического, оценочно-критериального компонентов. Все компоненты взаимосвязаны между собой.



Рисунок 1 - Педагогическая модель физической подготовки курсантов вузов ПВО с применением нормирования тренировочной нагрузки

Таким образом, разработанная педагогическая модель физической подготовки курсантов вузов ПВО с использованием нормирования тренировочной нагрузки точно учитывает их индивидуальные возможности, как в плане развития физического состояния, так и в повышении уровня методической подготовленности.

**В третьей главе** показаны результаты экспериментальной проверки эффективности разработанной модели физической подготовки, курсантов вузов ПВО с применением нормирования тренировочной нагрузки.

В процессе практической реализации экспериментальной педагогической модели физической подготовки, с использованием нормирования тренировочной нагрузки, на курсантов оказывали влияние внешние и внутренние факторы учебы в вузе ПВО. Эти факторы воздействовали примерно одинаково на курсантов экспериментальной и контрольной групп. Они не могли существенно изменить результаты педагогического эксперимента.

Использование педагогической модели физической подготовки курсантов вузов ПВО, с использованием нормирования тренировочной нагрузки обеспечивало:

- возможность правильной и объективной оценки функционального состояния курсантов;
- прогнозирование изменений в деятельности организма курсантов при используемых нагрузках в процессе физической подготовки;
- проведение контроля над собственным функциональным состоянием организма, а также оценивание реакции организма на нагрузку; - объективной оценке эффективности процесса физической подготовки, а также степени обоснованности нормирования тренировочной нагрузки для каждого курсанта.

В своей работе мы исходили из того, что каждый курсант по своей природе неповторим и имеет свои специфические особенности организма по адаптации к различным физическим нагрузкам.

В целом, в этом проявляется общий подход к организации тренировочного процесса курсантов вузов ПВО с использованием нормирования физической нагрузки. При организации педагогического эксперимента учитывалось, что в тренировочном процессе курсантов наиболее значимы такие элементы организации, как планирование и контроль над нормированием физической нагрузки на занятиях по физической подготовке. Это было связано с простотой содержательной стороны подготовки и необходимостью регулярной тренировки, направленной на совершенствование качественных индивидуальных особенностей двигательной деятельности каждого курсанта.

Учитывалось, что главная функция процесса физической подготовки заключается в интенсификации режима работы организма курсантов, с целью активизации его приспособления к специальным условиям, возникающим в процессе выполнения физических упражнений. В рамках этой функции решались две задачи: первая - повышение уровня функциональных возможностей организма и вторая - активизация морфологических перестроек опорно-двигательного аппарата у курсантов. Решение этих задач предполагало обеспечение необходимой функциональной подготовки организма,



посредством нормирования физической нагрузки. При этом широко использовалась тренировка в выполнении упражнения с высокой интенсивностью усилий. Учитывалось, что не все курсанты в состоянии были осилить предлагаемые тренировочные нагрузки. На наш взгляд, такой подход к нормированию физической нагрузки наиболее приемлем для организации тренировочного процесса с курсантами вузов ПВО. Каждое средство физической подготовки имеет свою определенную преимущественную направленность по степени тренирующего воздействия на организм курсантов вузов ПВО. Эта направленность была реализована через подбор различных методик, а также нормирование физической нагрузки.

Учитывалось, что повышения работоспособности курсантов можно было достичь только при условии применения тренирующих воздействий, превышающих тот уровень функциональных возможностей, к которому организм был адаптирован. Это вынуждало формирование новых приспособительных реакций организма у курсантов к нагрузке. Интенсификация режима работы организма курсантов средствами физической подготовки предусматривала, прежде всего, нормирование физической нагрузки. Это вызывало стимуляцию активности локомоторного аппарата с учетом характера его работы в условиях будущей военно-профессиональной деятельности. Интенсификация режима работы организма курсантов и его двигательного аппарата обеспечивалась за счет: отягощения движений; обеспечения эффективного режима работы мышцы; затруднения или облегчения условий выполнения упражнений, с помощью нормирования физической нагрузки.

Это позволяло суммировать эффект нескольких тренировочных занятий таким образом, чтобы предъявить к организму курсантов наиболее жесткие требования и получить интегральный подъем его функциональных возможностей в период последующего отдыха. Учитывалось, что восстановление различных функций организма курсантов происходят не одновременно. Основные занятия проводились на фоне восстановленной или повышенной работоспособности относительно тех функциональных систем, которые были задействованы ранее. Таким образом применялось нормирование физической нагрузки в процессе проведения физической подготовки с курсантами вузов ПВО.

Педагоги кафедры физической подготовки вуза определяли цели и критерии нормирования тренировочных нагрузок для курсантов, корректировали их при изменении условий. Общие принципы управления тренировочными нагрузками включали: наличие данных по оценке исходного, промежуточного и конечного функциональных состояний организма курсантов; осуществление контроля над тренировочными нагрузками и коррекцию всей программы физической тренировки.

Учитывалось, что общая задача управления тренировочными нагрузками состояла в достижении необходимого эффекта. При достижении физиологической нормы задачи управления сводились к поддержанию основных параметров жизнедеятельности организма курсантов в определённых пределах, необходимых для учебной и служебной деятельности.

В процессе физических тренировок нормирование физической нагрузки осуществляли специалисты по физической подготовке вуза. Они нормировали физическую нагрузку для курсантов. Учитывалось, что факторы среды во время учебы в вузе, могут непосредственно воздействовать на физиологические системы организма курсантов и влиять на работу различных его органов. Процесс управления нормированием физической нагрузки характеризовался адаптационными перестройками физиологических систем курсантов. При решении задач нормирования физической нагрузки в процессе физической подготовки организм курсанта рассматривался как система. Управление нормированием физической нагрузки осуществлялось в оптимальном сочетании средств и методов тренировки.

Применение нормирования физической нагрузки в процессе физической подготовки курсантов оказалось чрезвычайно эффективным. Так, в физической подготовке курсантов была решена задача регулирования деятельности систем организма. Одним из главных свойств человеческого организма является его структурная и функциональная сложность, которая определяется многомерностью и проявляется в большом количестве разнородных параметров. Учитывалось, что все параметры и переменные организма курсантов изменяются во времени с разной скоростью, поэтому им свойственна разнохарактерная динамичность. Оперативная, быстро проявляющаяся динамичность определяет реакции систем управления организма в ответ на воздействия тренировочной нагрузки. Примером служили функциональные изменения в деятельности сердечно-сосудистой системы и системы дыхания при мышечной работе.

Таким образом, предложенная педагогическая модель физической подготовки курсантов вузов ПВО, с использованием нормирования тренировочной нагрузки должна была обеспечить высокий уровень физической подготовленности и работоспособности курсантов.

В ходе педагогического эксперимента проводился сравнительный анализ показателей функционального состояния у курсантов опытных групп. Функциональное состояние рассматривалось нами как важнейший критерий эффективности разработанной нами педагогической модели физической подготовки курсантов, с использованием нормирования тренировочной нагрузки. Для оценки эффективности разработанной нами педагогической модели физической подготовки, с использованием нормирования тренировочной нагрузки проводился сравнительный анализ ряда показателей функционального состояния организма у курсантов опытных групп. Сравнительный анализ этих показателей у курсантов опытных групп представлен в таблице 3. Данные представленные в таблице 3 свидетельствует о том, что характер изменений показателей функционального состояния у курсантов ЭГ и КГ имел свои отличия и особенности.

Таблица 3-Оценка показателей функционального состояния курсантов опытных групп до и после эксперимента ( $\bar{x} \pm m$ )

Показатели	Группа	Исходные показатели	В конце эксперимента	P
ЧСС в покое (уд./мин)	ЭГ	70,9±2,1	64,5±1,0	p<0,05
	КГ	68,9±1,9	68,2±0,5	-
МОК (усл. ед.)	ЭГ	3668±167	3568±140	-
	КГ	3572±149	3494±157	-
ИГСТ (балл)	ЭГ	91,3±1,0	98,6±1,2	p<0,05
	КГ	92,0±2,5	95,2±1,3	-
КВ (усл. ед.)	ЭГ	15,6±0,4	12,4±0,7	p<0,05
	КГ	14,2±0,6	14,1±0,5	-
КЭК (усл. ед.)	ЭГ	39,6±2,1	32,7±1,1	p<0,05
	КГ	38,7±1,5	32,9±1,0	-
Проба Штанге (с)	ЭГ	73,1±4,2	76,2±4,5	-
	КГ	73,8±4,4	73,1±5,2	-
Проба Генча (с)	ЭГ	36,9±2,8	39,4±2,9	-
	КГ	31,1±2,9	35,4±2,7	-
САН (балл)	ЭГ	123,7±8,9	159,4±7,1	p<0,05
	КГ	121,2±8,7	137,6±7,9	-

Исследование показало, что у курсантов ЭГ отмечается более значительное улучшение результатов, чем в КГ по всем показателям, особенно в показателях ЧСС, ИГСТ. Это позволяет сделать вывод об имеющем место эффекте специально направленной физической тренировки курсантов ЭГ, с использованием нормирования тренировочной нагрузки.

Анализ изменений показателей МОК, КВ, КЭК у курсантов опытных групп показал, что они тоже более заметно улучшились у курсантов ЭГ. В то же время надо заметить, что показатели САН, проб Штанге и Генча в опытных группах изменились незначительно. Подводя итоги анализа функционального состояния опытных групп, в целом можно отметить, что при одинаковых условиях и режимах учебно-воспитательной деятельности на организм курсантов более эффективное воздействие оказала экспериментальная программа, с использованием нормирования тренировочной нагрузки.

Таким образом, можно сделать вывод о положительном влиянии разработанной нами педагогической модели физической подготовки курсантов, с использованием нормирования тренировочной нагрузки на функциональное состояние организма курсантов.

В ходе педагогического эксперимента проводился сравнительный анализ показателей физической подготовленности у курсантов опытных групп. Оценивались показатели уровня развития физических качеств у курсантов опытных групп до и после эксперимента, которые представлены в таблице 4. Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что более

значительные положительные сдвиги произошли у курсантов ЭГ в уровне развития основных физических качеств, по сравнению с курсантами КГ.

Более высокие показатели у курсантов ЭГ в развитии выносливости, силы, объясняются направленностью программы на нормирование тренировочной нагрузки в процессе совершенствования этих качеств.

Таблица 4-Уровень физической подготовленности курсантов опытных групп до и после эксперимента ( $\bar{x} \pm m$ )

№ п/п	Показатели	Группа	Исходные показатели	В конце эксперимента	p
1.	Сила. Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	ЭГ	12,3±0,5	15,7±0,4	<0,05
		КГ	12,3±0,8	12,8±0,7	-
2.	Быстрота. Бег 100 м (с)	ЭГ	14,7±0,1	13,8±0,2	<0,05
		КГ	14,6±0,2	14,4±0,1	-
3.	Выносливость. Бег 3000 м (с)	ЭГ	784 ±13	721±12	<0,05
		КГ	779 ±12	767±14	-

Результаты проведённого педагогического эксперимента свидетельствуют о высокой эффективности разработанной педагогической модели физической подготовки курсантов вузов ПВО с использованием нормирования тренировочной нагрузки.

Таким образом, проведенное исследование позволяет заключить, что все задачи были решены полностью, а предложенная гипотеза получила экспериментальное подтверждение.

## ВЫВОДЫ

1. Проведённый анализ литературы показал, что выпускник вуза ПВО по роду своей военно-профессиональной деятельности должен быть способным в любой момент включиться в боевую работу, выдержать заданные сроки выполнения боевой задачи и действовать с предельным напряжением физических и моральных сил.

Выпускник вуза ПВО подвержен воздействию на него двух основных детерминант.

Во-первых, современный уровень развития боевой техники, военно-технических систем, предъявляет высокие требования к выпускнику во время несения боевого дежурства, а изменения в характере и содержании военного труда предъявляют высокие требования к общим и специальным физическим качествам, его двигательным способностям и уровню работоспособности.

Во-вторых, усложнение командных пунктов управления, их автоматизация и компьютеризация, длительное пребывание за пультом управления в режиме ожидания сигналов в условиях однообразной обстановки и ограничения общей двигательной активности способствуют снижению

активности физиологических функций. Это, в свою очередь, отрицательно воздействует на состояние здоровья и уровень работоспособности.

Взаимосвязь и взаимообусловленность названных детерминант определяют необходимость целенаправленного совершенствования физической подготовки курсантов вузов ПВО с использованием нормирования тренировочной нагрузки.

2. Проведённые исследования позволили выявить факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО. Ими являются:

- наличие различий в росто-весовых показателях курсантов;
- разная реакция организма курсантов на физическую нагрузку;
- наличие курсантов с разным соматотипом, занимающихся физической подготовкой;
- необходимость применения индивидуального подхода к планированию нагрузки во время занятий физической подготовкой;
- необходимость дифференциации курсантов по уровню физической подготовленности;
- необходимость учета физкультурных интересов и предпочтений курсантов;
- генетически обусловленные различия в скорости развития физических качеств;
- разная степень восстанавливаемости организма курсантов после занятий физической подготовкой.

3. В ходе исследований были обоснованы основные подходы к нормированию физической нагрузки для курсантов вузов ПВО. Ими являются: лично-ориентированный и индивидуально-дифференцированный.

Лично-ориентированный подход к нормированию физической нагрузки для курсантов вузов ПВО позволяет учитывать различия в ростовых и весовых показателях курсантов, их соматотип и другие показатели физического развития.

Реализация индивидуально-дифференцированного подхода к нормированию физической нагрузки курсантов вузов ПВО позволяет учитывать различия в скорости развития физических качеств, реакции на нагрузку и степени восстанавливаемости организма курсантов после занятий физической подготовкой.

Все вышесказанное позволяет наиболее эффективно использовать средства и методы тренировки в процессе физической подготовки курсантов вузов ПВО.

4. Результаты проведённого опроса респондентов позволили обосновать психолого-педагогические условия, необходимых для нормирования тренировочной нагрузки в процессе физической подготовки курсантов вузов ПВО. К ним относятся: включение в процесс физической подготовки курсантов отдельных планов по нормированию тренировочной нагрузки (ранговый показатель составил 19,3 %); подбор физических упражнений для более точного нормирования тренировочной нагрузки (17,2 %); разработка

педагогических мер для повышения уровня методической подготовленности преподавателей по нормированию тренировочной нагрузки (15,3 %); использование нормирования тренировочной нагрузки для повышения уровня мотивации у курсантов к занятиям физической подготовкой (14,5 %); формирование навыков у курсантов самостоятельного нормирования тренировочной нагрузки (10,5 %); разработка комплекса мероприятий по контролю над нормированием тренировочной нагрузки на занятиях по физической подготовке (9,7 %); разработка объективных критериев оценки нормирования тренировочной нагрузки (7,8 %); планирование физической нагрузки в процессе занятий по физической подготовке с учетом нагрузки по другим разделам боевой подготовки (5,7 %).

5. Проведённое исследование позволило разработать педагогическую модель физической подготовки с применением нормирования тренировочной нагрузки, которая ориентирована на улучшение показателей работоспособности, физической подготовленности, функционального состояния организма, а также высокую эффективность учебной и военно-профессиональной деятельности курсантов вузов ПВО. Эта модель состоит из целевого, содержательного, организационно-практического, оценочно-критериального компонентов. Все компоненты взаимосвязаны между собой.

6. Результаты проведённого исследования свидетельствуют, что курсанты, прошедшие обучение в рамках разработанной педагогической модели, показали более высокие результаты в знании методики проведения самостоятельной физической тренировки, с применением нормирования тренировочной нагрузки. Уровень компетентности по данному вопросу в экспериментальной группе (ЭГ) был оценен в 3,08 балла – в начале эксперимента и 4,45 – в конце, а в контрольной группе (КГ) – 3,09 и 3,87 балла, соответственно.

7. Результаты проведённого педагогического эксперимента свидетельствуют о высокой эффективности разработанной педагогической модели физической подготовки курсантов вузов ПВО с использованием нормирования тренировочной нагрузки.

У курсантов экспериментальной группы достоверно улучшились показатели функционального состояния организма, физической подготовленности и военно-профессиональной работоспособности, а в контрольной группе эти изменения были не достоверны.

Общая оценка по физической подготовке у курсантов экспериментальной группы в процессе педагогического эксперимента выросла в среднем на 15-17%, в то время как в контрольной группе этот прирост составил лишь 5-7%.

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

- 1. Скрипачев, С.А. Факторы, определяющие необходимость**

нормирования тренировочной нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО / А.Э. Болотин, С.А. Скрипачев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. - № 5 (111). – С. 24-28. (0,3 п.л./0,15 п.л.)

2. Скрипачев, С.А. Психолого-педагогические условия, необходимые для эффективного нормирования тренировочной нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО / А.Э. Болотин, А. В. Борисов, С.А. Скрипачев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. - № 8 (114). – С.39-42. (0,25 п.л./0,1 п.л.)

3. Скрипачев, С.А. Педагогическая модель физической подготовки курсантов вузов ПВО с применением нормирования тренировочной нагрузки / А.Э. Болотин, А. В. Борисов, С.А. Скрипачев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. - № 9 (115). – С.11-14. (0,25 п.л./0,1 п.л.)

4. Скрипачев, С.А. Физическая культура курсантов в образовательном процессе / Е.А. Игнашин, С.А. Скрипачев // Актуальные вопросы разработки и внедрения информационных технологий двойного применения (сборник докладов, часть 1). – Ярославль: ЯВЗРУ ПВО 2010. – С. 350-355. (0,3 п.л.)

5. Скрипачев, С.А. Пути оптимизации физической подготовки курсантов младших курсов /А.Н. Виноградов, С.А. Скрипачев // Актуальные вопросы разработки и внедрения информационных технологий двойного применения (сборник докладов, часть 2). – Ярославль: ЯВЗРУ ПВО, 2010. – С. 322-324. (0,1 п.л.).

6. Скрипачев, С.А. Значение физической подготовки в совершенствовании военно-профессиональной деятельности военнослужащих ВВС ПВО / С.А. Скрипачев // Актуальные проблемы вузов ВВС ПВО: материалы международной научно-практической конференции. – ВУНЦ ВВС «ВВА» (филиал г. Ярославль), 2011. – С. 82-83 (0,1 п.л.).

7. Скрипачев, С.А. Нормирование тренировочной нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО и факторы, определяющие её необходимость / Н.А. Воронов, С.А. Скрипачев // «Современное образование в России и за рубежом: теория, методика, практика»: сборник материалы 3 международной научно-практической конференции. – Чебоксары, 2014. – С. 207-208 (0,1 п.л./ 0,4 п.л.).

8. Скрипачев, С.А. Обоснование психолого-педагогических условий, необходимых для эффективного нормирования тренировочной нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО / А. В. Борисов, С.А. Скрипачев // Стратегические направления реформирования вузовской системы физической культуры (сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию создания кафедры физической культуры и спорта ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет», часть 2). – СПб: СПбГПУ, 2014. – С. 39-43. (0,4 п.л.).

9. Скрипачев, С.А. Содержание модели физической подготовки курсантов вузов ПВО с применением нормирования тренировочной нагрузки / А. В. Борисов, С.А. Скрипачев // Стратегические направления реформирования

вузовской системы физической культуры (сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию создания кафедры физической культуры и спорта ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет», часть 2). – СПб: СПбГПУ, 2014. – С. 43-47. (0,4 п.л.).

10. Скрипачев, С.А. Факторы, определяющие высокую эффективность организации физической подготовки курсантов в вузах ПВО / А.В. Зюкин, С.А. Скрипачев // Совершенствование учебного и тренировочного процессов в системе образования: материалы международной научно-практической конференции. – Ульяновск: УлГПУ, 2014. – С. 168-171 (0,6 п.л./ 0,4 п.л.).

11. Скрипачев, С.А. Педагогическая технология организации физической подготовки курсантов вузов ПВО / А.В. Борисов, С.А. Скрипачев // Совершенствование учебного и тренировочного процессов в системе образования: материалы международной научно-практической конференции. – Ульяновск: УлГПУ, 2014. – С. 53-59 (0,6 п.л./ 0,4 п.л.).



Для заметок

---

Лицензия ЛР № 020593 от 07.08.97.

---

Подписано в печать 17.02.2015 г. Формат 60×84 <sup>1/16</sup>  
Объем 1,2 п.л. Тираж 100 экз. Заказ № 117

---

Отпечатано в Санкт-Петербургском университете  
Государственной противопожарной службы МЧС России  
196105, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 149