



Максимов Геннадий Макарович

**Технология предсоревновательной подготовки саватистов
высших разрядов на основе нормирования тренировочной
нагрузки**

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, доцент,
Симаков Александр Михайлович
тренер-преподаватель государственного бюджетного учреждения дополнительного образования спортивная школа «Дельфин» Адмиралтейского района Санкт-Петербурга, г. Санкт-Петербург

кандидат педагогических наук, профессор,
Салугин Филипп Вадимович, профессор
кафедры физической культуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Омск

Ведущая организация: Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Военный институт физической культуры» Министерства обороны Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

Защита состоится «26» февраля 2025 года в 16:00 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 «___» января 2025 года

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат педагогических наук, профессор



В.В. Бакаев

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. К настоящему времени популярность спортивных единоборств в нашей стране весьма велика. Это характерно как для восточных (тайландский бокс, каратэ, тхэквондо), так и западных (американский кикбоксинг, французский бокс сават) спортивно-боевых видов единоборств. Акцентируя внимание на последнем из них, следует подчеркнуть, что французский бокс имеет давние исторические корни. Его международная популярность основывается на исключительной динамичности, вариативности, эмоциональности, тактико-технической выразительности и эффективности.

Достаточно сказать, что на протяжении уже многих лет допускаются серьезные ошибки на заключительных этапах подготовки саватистов к основным российским и международным соревнованиям. В то же время данный вопрос изучен недостаточно.

Анализ современного состояния проблемы построения этапа предсоревновательной подготовки квалифицированных саватистов показывает, что этой важной проблеме незаслуженно мало уделено внимания. В научно-методической литературе показаны в основном методические подходы к тренировке в савате. В публикациях отдельных зарубежных специалистов определена лишь качественная сторона этой проблемы. Вместе с тем, отсутствует информация, основанная на анализе исследуемого этапа тренировки с количественными характеристиками. Наличие фактического материала о нормировании предсоревновательных тренировочных воздействий важно с точки зрения управления тренировочным процессом.

Недостаточность сведений о закономерностях становления предсоревновательной формы саватистов не позволяет контролировать текущее состояние структурно-функциональных сдвигов в деятельности спортивно важных характеристик состояния спортсмена при адаптации к нагрузкам различной степени напряженности в условиях предсоревновательной обстановки.

Степень научной разработанности проблемы. В качестве первоочередного шага, в сложившихся к настоящему времени представлениях о савате, перспективным является проведение ретроспективного анализа информации об этом виде единоборств. (R. Sylla, 1990; D. Simonpietri, 1990; M. Leroux, J.M. Reymond, 1997; А.Е. Тарас 2001; А.Г. Мостов, В.А. Таймазов, 2002; С.О. Буланов, 2006; А.А. Петрушин 2006; В.А. Таймазов, С.Е. Бакулев, А.В. Павленко 2013 и др.).

Некоторые сведения по вопросам подготовки к соревнованиям содержатся в имеющихся по теории и практике рукопашного боя (С.М. Ашкинази, 2001; С.Ю. Махов, 2000; В.И. Филимонов, Р.А. Нигмедзянов, 1999 и др.)

Учитывая основательную разработанность проблемы предсоревновательной подготовки в отдельных видах единоборств, несомненный интерес для савата представляют материалы по теории и

практике бокса (Ю.Б. Никифоров, 1987; В.А. Таймазов, 2002; В.А. Киселев, 2006; Ю.В. Яцин, Н.В. Залужный, 2010; А.В. Тищенко, Г.М. Максимов, Ю.В. Яцин, 2011; В.А. Таймазов, Г.И. Мокеев, С.Е. Бакулев, В.А. Чистяков, 2016; и др), и кикбоксеров (К.В. Шестаков, 2009 и др.),

Исследование проблематики данного направления, ориентированное на повышение эффективности предсоревновательной тренировки саватистов, является актуальным и требующим решения.

Таким образом, **актуальность** данного исследования вызвана наличием противоречия между необходимостью точного нормирования физической нагрузки на заключительном этапе подготовки саватистов к соревнованиям и отсутствием научно обоснованной педагогической технологии их предсоревновательной подготовки на основе нормирования тренировочной нагрузки.

В качестве **рабочей гипотезы** выдвинуто предположение о том, что уровень готовности квалифицированных саватистов к соревнованиям повысится, если будут:

- определены наиболее эффективные средства и методы тренировки на заключительном этапе подготовки саватистов к соревнованиям;
- выявлены факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки в ходе их предсоревновательной подготовки;
- разработаны педагогическая технология подготовки квалифицированных саватистов на основе нормирования тренировочной нагрузки и обоснованы психолого-педагогические условия, необходимые для ее реализации.

Объект исследования – содержание тренировки квалифицированных саватистов на заключительном этапе подготовки к соревнованиям.

Предмет исследования – педагогическая технология предсоревновательной подготовки квалифицированных саватистов на основе нормирования тренировочной нагрузки.

Цель исследования состоит в научном обосновании и разработке педагогической технологии предсоревновательной подготовки квалифицированных саватистов на основе нормирования тренировочной нагрузки.

Задачи исследования:

1. Выявить наиболее эффективные средства и методы тренировки, квалифицированных саватистов на заключительном этапе подготовки к соревнованиям и факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки в ходе этого этапа.
2. Разработать педагогическую технологию предсоревновательной подготовки квалифицированных саватистов на основе нормирования тренировочной нагрузки и обосновать психолого-педагогические условия, необходимые для эффективной ее реализации.
3. Разработать систему тестов для нормирования тренировочной нагрузки и экспериментально проверить эффективность разработанной педагогической технологии предсоревновательной подготовки

квалифицированных саватистов на основе нормирования тренировочной нагрузки.

Теоретическую основу исследования составили:

– законодательные и нормативные акты федерации единоборств Российской Федерации в сфере подготовки саватистов;

– общие основы теории спортивной тренировки (А.П. Бондарчук, В.Н. Платонов, Ю.В. Верхошанский, Л.П. Матвеев, В.Б. Иссурин, А.А. Новиков)

– теория и практика специальной подготовки высококвалифицированных спортсменов (Ю.В. Верхошанский, М.А. Годик, С.Г. Туманян, Н.Г. Озолин, В.М. Зациорский, Б.Н. Шустин, В.А. Таймазов);

– предсоревновательная подготовка в системе спортивной деятельности (И.П. Дегтярев, Г.О. Джероян, Г.И. Мокеев, Ю.Б. Никифоров, К.В. Шестаков, Н.А. Худадов, Г.С. Туманян, А.Г. Ширяев, Ю.А. Шулик, В.А. Сальников).

Методы исследования: логико-исторический анализ литературы по изучаемой проблеме; теоретический анализ педагогической и психологической литературы для формулирования научных положений исследования; анализ учебных планов и программ по подготовке квалифицированных саватистов; обобщение передового педагогического опыта в данной сфере. Применялись общепринятые методы (анализ результатов проверки эффективности нормирования тренировочной нагрузки, анкетирование, наблюдение), методы математической обработки полученных результатов.

Информационной базой исследования послужили законодательные и нормативные документы Российской Федерации, регламентирующие подготовку саватистов. Кроме того, использовались материалы научных журналов и периодической печати, электронные научные издания, материалы научных семинаров и конференций, посвященные проблемам совершенствования тренировки квалифицированных саватистов на заключительном этапе подготовки к соревнованиям.

Положения, выносимые на защиту:

1. Факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки в ходе предсоревновательной подготовки саватистов. К основным факторам относятся: высокие требования к физической готовности саватистов для участия в поединках; широкий арсенал технических действий, как в защите, так и в атаке; расширенный диапазон способов передвижений, высокая вариативность и переключаемость в действиях спортсмена на ринге. Значимыми факторами являются: необходимость максимально быстро и точно наносить удары в область ног, туловища и головы; наличие способности противодействовать силовой манере ведения боя соперника за счет точных ударов по ногам, ограничивающих его возможность эффективно маневрировать; повышенные требования, предъявляемые к общей гибкости и подвижности в тазобедренном суставе.

2. Педагогическая технология предсоревновательной подготовки

квалифицированных саватистов, на основе нормирования тренировочной нагрузки. Данная технология состоит из трех этапов.

На первом этапе – общей физической подготовки акцент делается на развитии ловкости, специальной выносливости, быстроты перемещения по рингу.

На втором этапе – специальной подготовки акцент делается на развитии навыков ударов ногами и руками, работы в спарринге, на лапах в высоком темпе.

На третьем этапе – индивидуальной психологической подготовки, применяются средства развития устойчивости концентрации внимания, уверенности в бою.

3. Психолого-педагогические условия, необходимые для улучшения нормирования тренировочной нагрузки в ходе предсоревновательной подготовки саватистов, создание оптимальных условий при планировании нагрузки в ходе предстартовых тренировок.

Научная новизна исследования состоит в научном обосновании и разработке педагогической технологии предсоревновательной подготовки квалифицированных саватистов, на основе нормирования тренировочной нагрузки. Данная технология состоит из трех этапов (четырёх тренировочных микроциклов).

На первом этапе – общей физической подготовки акцент делается на развитии ловкости, специальной выносливости, быстроты перемещения по рингу.

На втором этапе – специальной подготовки акцент делается на развитии навыков ударов ногами и руками, работы в спарринге, на лапах в высоком темпе.

На третьем этапе – индивидуальной психологической подготовки, применяются средства развития устойчивости концентрации внимания, уверенности в бою.

Определены наиболее эффективные средства и методы тренировки, квалифицированных саватистов на заключительном этапе подготовки к соревнованиям. К ним относятся: индивидуальные упражнения для отработки ударов руками и ногами, упражнения с партнером (условные и вольные бои), упражнения на снарядах, упражнения в парах, спарринги, упражнения для развития быстроты реакции, быстроты одиночных и серийных ударов, а также быстроты передвижений.

Выявлены факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки в ходе заключительного этапа подготовки к соревнованиям. К ним относятся: высокие требования к физической готовности саватистов для участия в поединках; широкий арсенал технических действий, как в защите, так и в атаке; расширенный диапазон способов передвижений, высокая вариативность и переключаемость в действиях спортсмена на ринге; необходимость максимально быстро и точно наносить удары в область ног, туловища и головы; наличие способности противодействовать силовой манере ведения боя соперника за счет точных ударов по ногам, ограничивающих его возможность эффективно

маневрировать; повышенные требования, предъявляемые к общей гибкости и подвижности в тазобедренном суставе.

Обоснованы психолого-педагогические условия, необходимые для улучшения нормирования тренировочной нагрузки саватистов. К ним относятся: подбор наиболее эффективных параметров нагрузки, обеспечивающих высокий уровень готовности саватистов к соревнованиям; разработка технологии предсоревновательной подготовки спортсменов к соревнованиям на основе подбора оптимальной индивидуальной нагрузки. Значимыми условиями являются: создание оптимальных условий при планировании нагрузки в ходе предстартовых тренировок для улучшения психологического состояния спортсменов; планирование нагрузки в ходе тренировочного процесса максимально приближенной к соревновательной обстановке; варьирование величиной нагрузки в зависимости от задач тренировочных занятий; повышенное внимание применению спаррингов и вольных боев на тренировках непосредственно перед соревнованиями.

Разработана система тестов, необходимых для нормирования тренировочной нагрузки. Тестами для нормирования тренировочной нагрузки являются: количество ударов, наносимых по боксерскому мешку в течение 5-и раундов по 2 мин. с минутными перерывами после каждого раунда. Должны оцениваться: быстрота простой и сложной двигательных реакций; чувство времени. Также следует оценивать точность реагирования на движущий объект (РДО); работоспособность с помощью пробы PWC 170 и степ-теста, применяя ступеньку высотой 50 см.

Экспериментально доказана высокая эффективность разработанной педагогической технологии предсоревновательной подготовки, квалифицированных саватистов на основе нормирования тренировочной нагрузки.

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 квалифицированных саватистов отражены лишь отдельные стороны данной проблемы (Ю. Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В. П. Савин; Ю. Н. Клещев; В. А. Лопатин; Ж. М. Педру, А.В. Беляев).

Эти исследования не охватывают процесс подготовки квалифицированных саватистов с позиций определения оптимальной нагрузки на заключительном этапе их подготовки к соревнованиям.

В ходе исследования была впервые научно обоснована и разработана педагогическая технология предсоревновательной подготовки квалифицированных саватистов на основе нормирования тренировочной нагрузки.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии следующих научных направлений:

– теория и методика спортивной тренировки – определены наиболее эффективные средства и методы тренировки, квалифицированных саватистов на заключительном этапе их подготовки к соревнованиям; разработаны

тесты, определяющие высокую эффективность нормирования тренировочной нагрузки в ходе их предсоревновательной подготовки;

– теория применения организационных форм в тренировочном процессе – разработаны содержание и структура педагогической технологии предсоревновательной подготовки квалифицированных саватистов на основе нормирования тренировочной нагрузки;

– теория и организация тренировочного процесса – обоснованы психолого-педагогические условия, необходимые для улучшения нормирования тренировочной нагрузки в ходе предсоревновательной подготовки саватистов; выявлены факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки в ходе их подготовки непосредственно перед соревнованием.

Практическая значимость исследования состоит в разработке методических рекомендаций по использованию педагогической технологии предсоревновательной подготовки квалифицированных саватистов, на основе нормирования тренировочной нагрузки. Эти рекомендации легли в основу создания учебно-методического пособия для подготовки квалифицированных саватистов. Полученные данные могут быть использованы преподавателями физкультурных вузов для совершенствования подготовки тренеров саватистов.

Обоснованность и достоверность результатов исследования обеспечивались: анализом современных достижений психолого-педагогических наук. Идея работы базируется на фундаментальных теоретических положениях и концепциях применения процесса планирования тренировочных нагрузок на основе шкалы интенсивности тренировочных воздействий в единоборствах, современных представлениях об особенностях предсоревновательной подготовки спортсмена, обобщении передового опыта отечественных и зарубежных исследователей и практиков, а также на анализе тренировочной и соревновательной практики.

Использованы современные методики сбора и обработки информации, соответствующие поставленной цели и задачам исследования, представительные выборки испытуемых, участвовавших в исследовании, способствовавшие эффективной организации и реализации исследования.

Апробация результатов исследования. Основные положения материалов исследования опубликованы в 14 статьях, шесть из них – в научных журналах, рекомендованных ВАК к публикации статей по материалам диссертационных работ. Кроме этого, результаты исследования докладывались на итоговых международных и всероссийских научно-практических конференциях на базе Уфимского государственного авиационного технического университета (2010-2023 г.г.), Башкирского государственного университета (2009-2023 г.г.), Уфимского университета науки и технологий (2023-2025 г.г.), Всероссийском семинаре тренеров по боксу в г. Туймазы (февраль 2023 г.).

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, общего заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Работа содержит 28 рисунков, 18 таблиц. Список

литературы насчитывает 175 наименований, из них – 10 зарубежных авторов. В работе содержится 1 приложение.

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 применения нормирования тренировочной нагрузки в ходе предсоревновательной подготовки квалифицированных саватистов» был проведен анализ: содержания тренировочного процесса квалифицированных саватистов непосредственно перед соревнованиями, особенностей нормирования тренировочной нагрузки саватистов на заключительном этапе подготовки к соревнованиям, а также научных подходов к тренировке квалифицированных саватистов непосредственно перед соревнованиями.

Одной из наиболее важных и сложных проблем является повышение эффективности предсоревновательной подготовки спортсменов. Достаточно сказать, что на протяжении уже многих лет допускаются серьезные ошибки на заключительных этапах подготовки саватистов к основным российским и международным соревнованиям. Эффективное управление процессом предсоревновательной подготовки саватистов невозможно без знания особенностей организации, содержания и структуры тренировочной деятельности, без учета их взаимосвязей. В то же время данный вопрос изучен весьма недостаточно.

В частности, в савате, несмотря на возрастающее к нему внимание, остаются нерешенными вопросы, связанные с совершенствованием методики тренировки, содержательной стороны процесса и, тем более, практически отсутствуют сколь-либо значимые сведения о предсоревновательной тренировке спортсменов. По-прежнему не изученным является вопрос об оптимальных вариантах предсоревновательной подготовки, при которых соревновательная результативность квалифицированных саватистов будет максимальной.

В связи с этим актуальным вопросом в науке такой спортивной дисциплины как сават, является повышение эффективности подготовки спортсменов к соревнованиям путем рационального построения этапа предсоревновательной деятельности на основе оптимизации и организации тренировочных нагрузок по разработанным модельным характеристикам.

Результаты проведенных исследований подтвердили реальность рабочей гипотезы, свидетельствующей о том, что предсоревновательная подготовка саватистов высших разрядов будет наиболее эффективной при условии оптимального нормирования тренировочной нагрузки.

Во второй главе «Педагогическая технология предсоревновательной подготовки квалифицированных саватистов на основе нормирования

тренировочной нагрузки» обосновывалась и разрабатывалась соответствующая педагогическая технология тренировки саватистов, выявлялись факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки в ходе предсоревновательной подготовки.

Анализ научной и методической литературы показал, что для всесторонней характеристики спортсмена необходимо использовать комплекс методик для нормирования тренировочной нагрузки. Сосредоточенность лишь на отдельных показателях ограничивает информативность получаемых сведений о готовности спортсмена к соревновательной деятельности и его спортивной форме.

Было установлено, что предсоревновательная подготовка должна планироваться и реализовываться с позиции комплексного подхода к ее применению на основе факторов, определяющих необходимость нормирования тренировочной нагрузки в ходе этого этапа (Таблица 1).

Таблица 1 – Ранговая структура факторов, определяющих необходимость нормирования тренировочной нагрузки в ходе заключительного этапа подготовки к соревнованиям (n=31, при W>0,82)

Значимость (ранговое место)	Факторы	Ранговый показатель %
1	Высокие требования к физической готовности саватистов для участия в поединках	27,2
2	Широкий арсенал технических действий, как в защите, так и в атаке	22,8
3	Расширенный диапазон способов передвижений, высокая вариативность и переключаемость в действиях спортсмена на ринге	15,9
4	Необходимость максимально быстро и точно наносить удары в область ног, туловища и головы	14,1
5	Наличие способности противодействовать силовой манере ведения боя соперника за счет точных ударов по ногам, ограничивающих его возможность эффективно маневрировать	11,3
6	Повышенные требования, предъявляемые к общей гибкости и подвижности в тазобедренном суставе	8,7

Наличие фактического материала о нормировании предсоревновательных тренировочных воздействий важно было установить для управления этими воздействиями. Недостаточность сведений о закономерностях становления предсоревновательной формы саватистов не позволяет контролировать текущее состояние структурно-функциональных сдвигов в деятельности спортивно важных характеристик состояния спортсмена при адаптации к нагрузкам различной степени напряженности в условиях предсоревновательной обстановки. В связи с этим возникла необходимость в определении соотношения объема тренировочных нагрузок

(ОФП и СП) в зонах разной интенсивности. Кроме того, в ходе предсоревновательной подготовки квалифицированных саватистов определялось соотношение относительных показателей объема разных видов нагрузок (Рисунок 1).

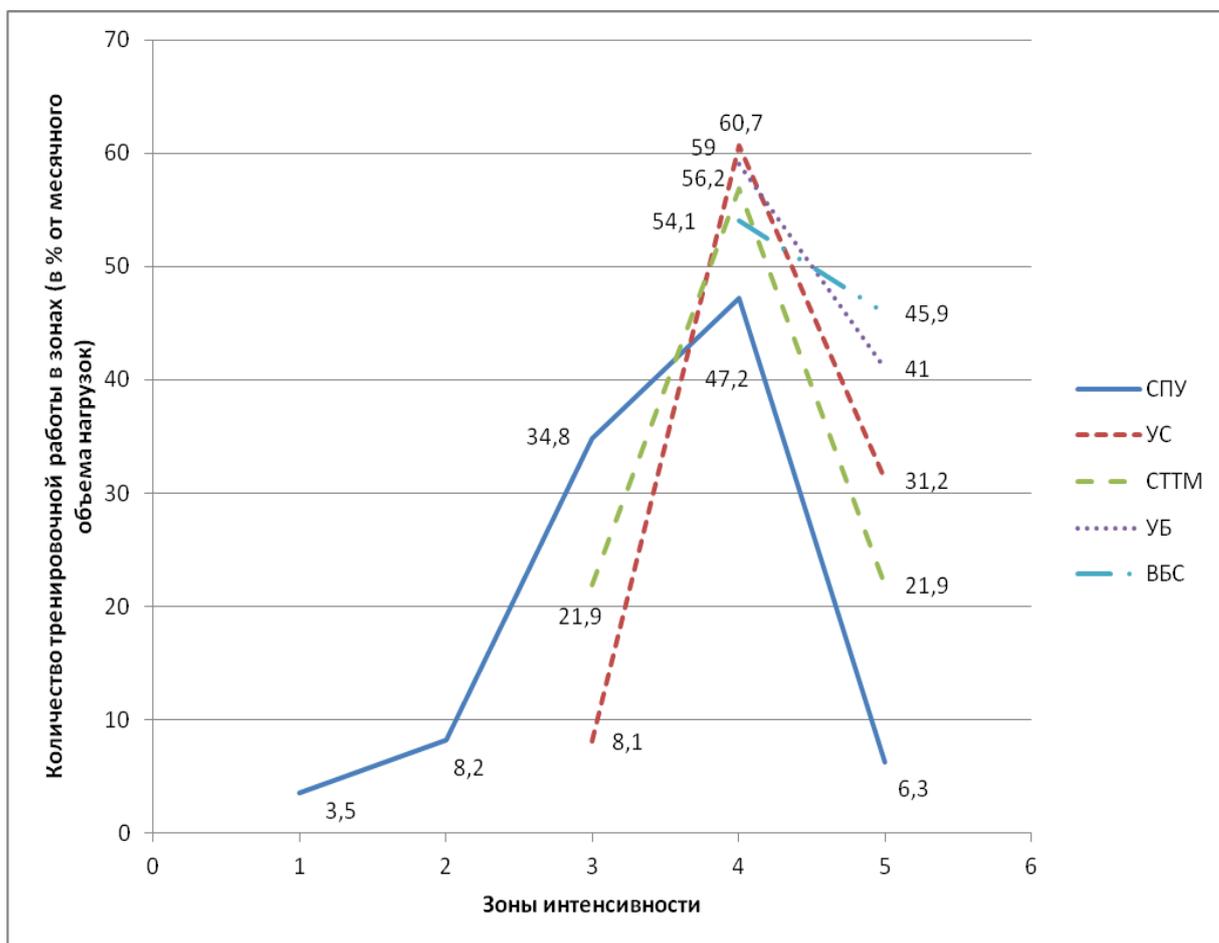


Рисунок 1 – Соотношение относительных показателей объема разных видов тренировочных нагрузок в 1-5 зонах интенсивности

Выявлялись также соотношение параметров усредненной относительной интенсивности в указанных группах упражнений; распределение объема и интенсивности суммарной нагрузки по недельным циклам; распределение объема суммарной и парциальных нагрузок по зонам интенсивности. Эти подходы к нормированию нагрузки представлены в таблице 2.

В ходе дальнейшего исследования разрабатывалась педагогическая технология предсоревновательной подготовки квалифицированных саватистов на основе нормирования тренировочной нагрузки, и обосновывались психолого-педагогические условия, необходимые для эффективной ее реализации.

Способ планирования предсоревновательной тренировки, основанной на методах количественного распределения объема нагрузки и зонам интенсивности определялся на основе обоснованных нами психолого-педагогических условий, необходимых для его реализации.

Таблица 2 – Нормирование нагрузок разной направленности

Группы упр.	Стат. параметры	Зоны интенсивности					УОИ, %	Объем ПЭ, мин.
		1-я	2-я	3-я	4-я	5-я		
Общий объем	X, мин.	24	39	343	577	163	68,1	1146
	G	27,8	62,6	134,5	112,3	34,9		
	V%	115,8	160,5	39,2	19,4	21		
	X, %	2,2	3,4	29,9	50,3	14,2		
ОФП	X, мин.	14	16	189	188	16	63,2	423
	G	25,1	55,3	61,8	33,4	10,1		
	V%	86,4	58,1	32,6	17,7	63,1		
	X, %	3,3	3,7	44,8	44,5	3,7		
СП	X, мин.	10	23	154	390	146	71,3	723
	G	11,2	31,7	86,3	79,9	69,7		
	V%	82	63,9	56,0	20,4	47,7		
	X, %	3,5	8,1	21,3	53,9	20,1		
СПУ	X, мин.	10	23	99	134	18	65,7	284
	G	11,2	31,7	51,0	67,9	15,1		
	V%	82	63,9	51,1	50,6	50		
	X, %	3,5	8,2	34,8	47,2	6,3		
УС	X, мин.	-	-	16	120	62	77,3	198
	G	-	-	16,7	34,7	56,2		
	V%	-	-	104	29	90		
	X, %	-	-	8,1	60,7	31,2		
СТТМ	X, мин.	-	-	39	100	39	70,2	178
	G	-	-	4,4	35,9	40,6		
	V%	-	-	62,8	51,7	104		
	X, %	-	-	21,9	56,2	21,9		
УБ	X, мин.	-	-	-	23	16	85,1	39
	G	-	-	-	10,2	6,8		
	V%	-	-	-	44,3	42,5		
	X, %	-	-	-	59	41		
ВБС	X, мин.	-	-	-	13	11	75,2	24
	G	-	-	-	7,8	6,1		
	V%	-	-	-	53,8	55		
	X, %	-	-	-	54,1	45,9		

Одной из наиболее важных и сложных проблем в савате, является вопрос об оптимальных вариантах сочетания объема и интенсивности нагрузки в ходе предсоревновательной подготовки, при которых

соревновательная результативность квалифицированных сапатистов будет максимальной. В связи с этим изучался вопрос распределения недельного объема нагрузки по зонам интенсивности (Рисунок 2).

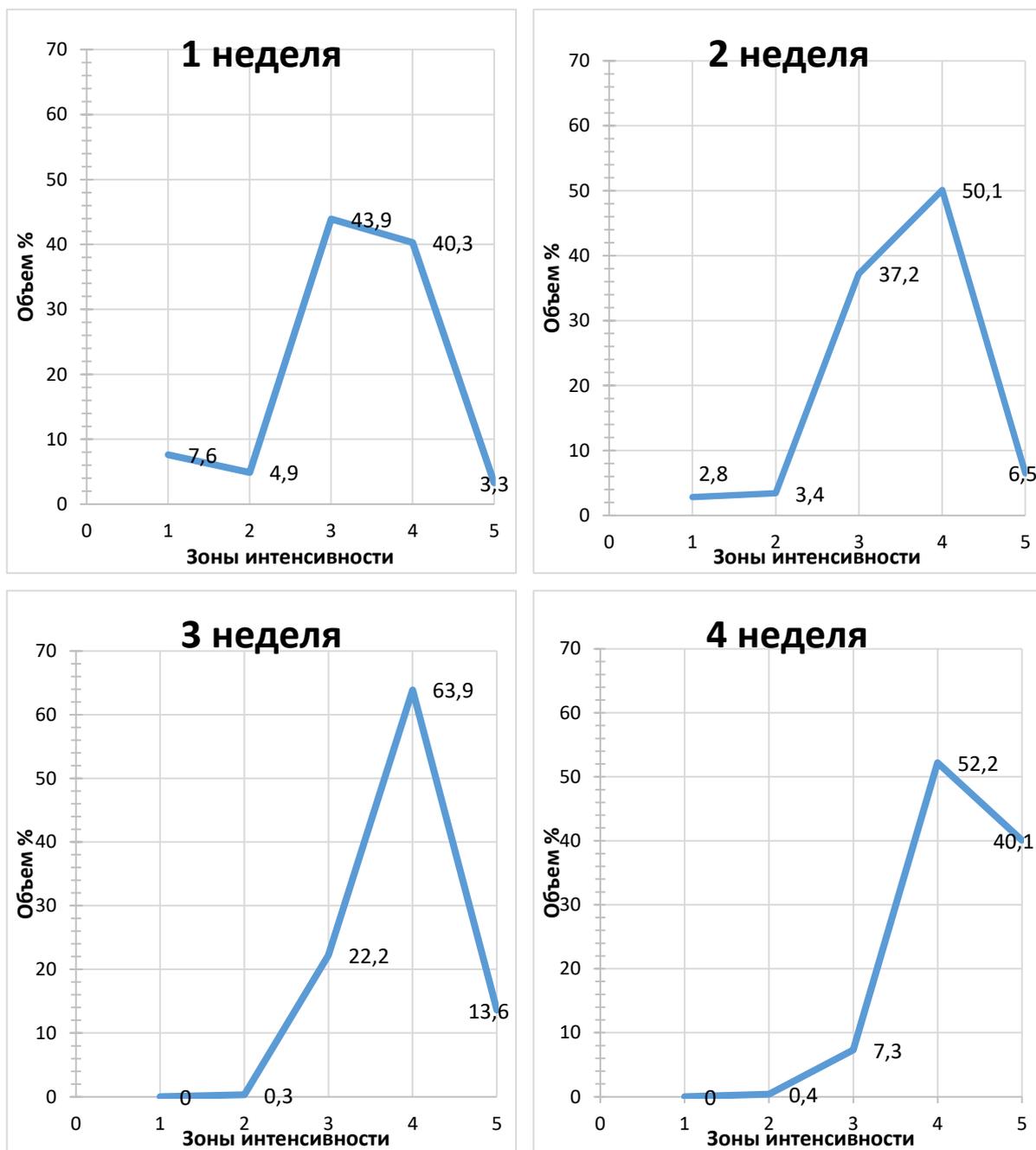


Рисунок 2 – Варианты распределения недельного объема нагрузки (%) по зонам интенсивности

Большое значение в повышении эффективности подготовки спортсменов к соревнованиям, на основе нормирования тренировочной нагрузки имело изучение вопроса по определению величины усредненной относительной интенсивности нагрузки.

Для решения задачи выявления детальных аспектов взаимозависимости между показателями, характеризующими разные варианты применения тренировочных нагрузок в микроциклах, изучалась динамика объема нагрузки по тренировочным занятиям в недельных циклах (Рисунок 3).

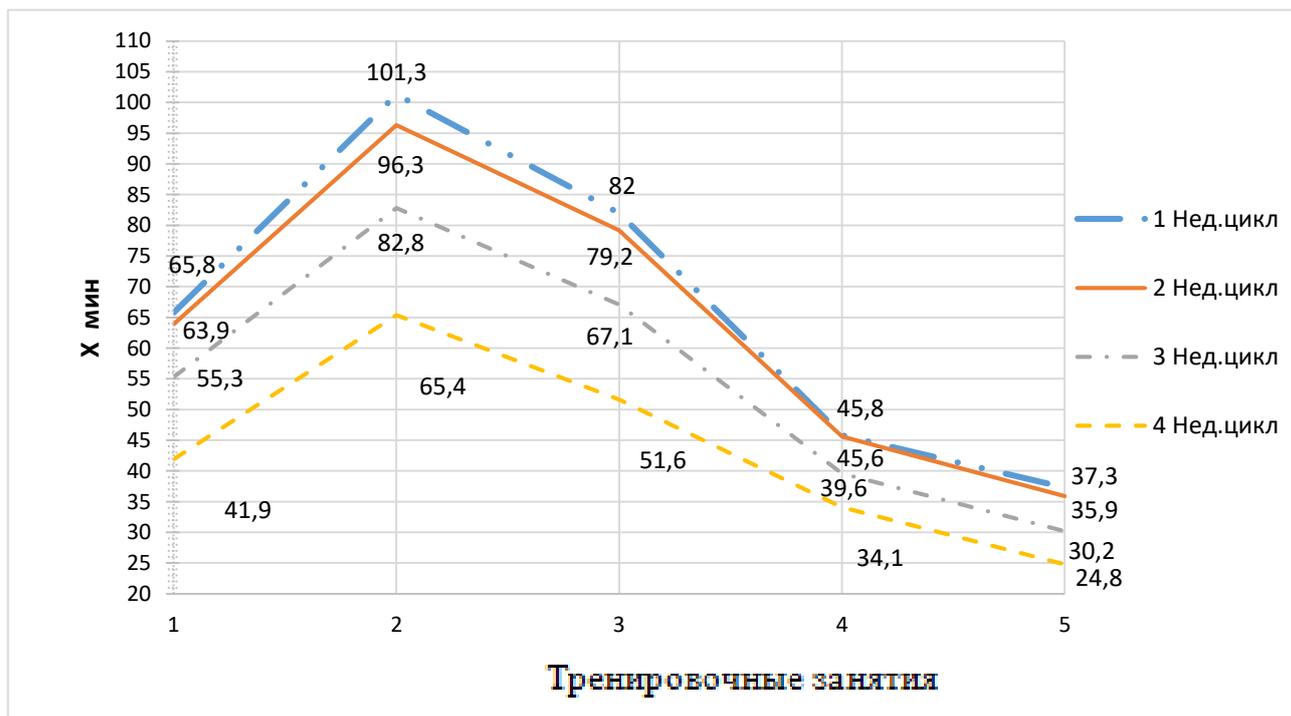


Рисунок 3 – Динамика объема нагрузки (мин) по тренировочным занятиям в недельных циклах

Для изучения параметров тренированности саватистов, был применен метод анализа вариантов распределения общего объема нагрузки, по тренировочным занятиям в недельных циклах (таблица 3).

Необходимо отметить, что при планировании нагрузок саватистов применялся общий стандартизированный подход, однако, между параметрами выполненных индивидуальных нагрузок спортсменов допускалась вариативность. Анализируя полученные данные, можно сделать заключение о вариабельности характера индивидуальных реакций на тренировочную нагрузку.

Следует отметить, что в периоды нарастания интенсивности определялось влияние объема, а в периоды увеличения объема определялось влияние интенсивности. Динамика усредненной относительной интенсивности нагрузки представлена на рисунке 4.

На этапе предсоревновательной тренировки особое внимание уделялось совершенствованию технико-тактического мастерства. На фоне необходимой функциональной подготовки и соответствующей специализированной базы достигалось эффективное выполнение соревновательных упражнений. Совершенствование технико-тактической стороны подготовки осуществлялось с изменением скорости, темпа и ритма боевых действий. В этих условиях особое значение приобретал отбор и оценка способов интенсификации режима работы организма и его психофизиологических систем. Точное представление о преимущественной направленности тренировочных нагрузок давало возможность избирательно

воздействовать на формирование необходимых качеств и способностей спортсмена.

Таблица 3 – Вариативность распределения недельных объемов нагрузок

Недельный цикл	Статистические параметры	Тренировочные занятия									
		1-е		2-е		3-е		4-е		5-е	
			УОИ, %		УОИ, %		УОИ, %		УОИ, %		УОИ, %
1	V, %	10,6	56	8,9	57	13,2	59	9,8	69	8,5	70
2	V, %	12,9	65	11,2	59	11,4	62	13,5	70	12,2	73
3	V, %	14,4	76	15,9	69	10,8	70	11,3	80	22,5	79
4	V, %	19,8	79	18,8	77	21,8	80	20,5	83	20,9	79

Примечание*: V – коэффициент вариации

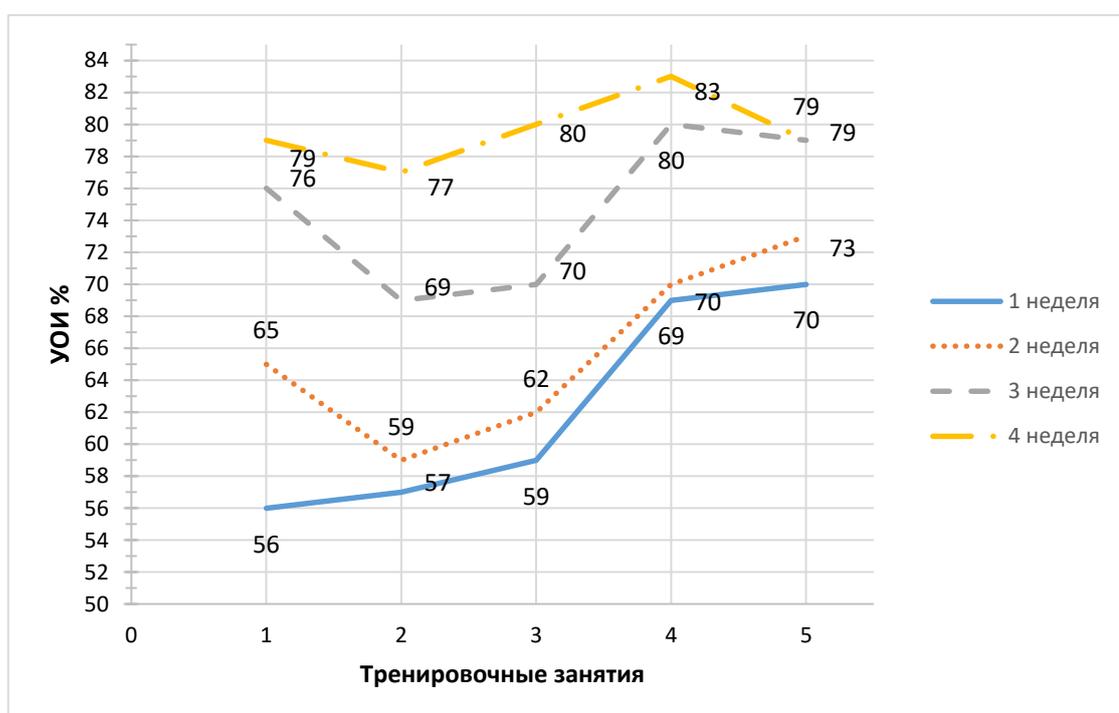


Рисунок 4 – Динамика усредненной относительной интенсивности нагрузки (УОИ, %)

Опираясь на это теоретическое положение и полученные в ходе предварительных исследований данные, нами была разработана педагогическая технология предсоревновательной подготовки квалифицированных саватистов на основе нормирования тренировочной нагрузки. (Рисунок 5).

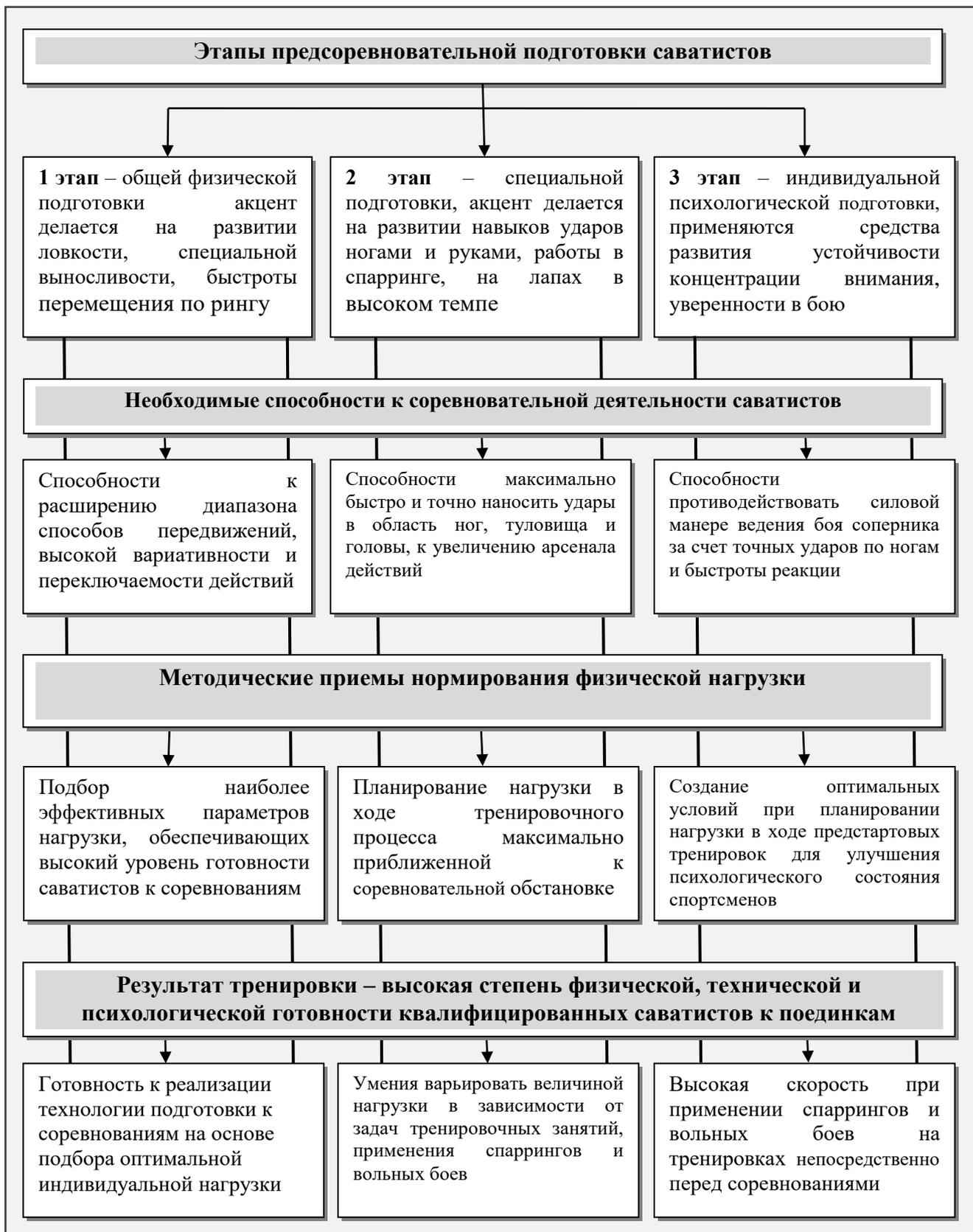


Рисунок 5 – Педагогическая технология предсоревновательной подготовки квалифицированных саватистов на основе нормирования тренировочной нагрузки

Таким образом, совершенствование технико-тактической стороны подготовки осуществлялось с изменением скорости, темпа и ритма боевых

действий. В этих условиях особое значение приобретал отбор и оценка способов интенсификации режима работы организма и его психофизиологических систем. Точное представление о преимущественной направленности тренировочных нагрузок давало возможность избирательно воздействовать на формирование необходимых качеств и способностей спортсмена.

В третьей главе экспериментально проверялась эффективность разработанной педагогической технологии предсоревновательной подготовки саватистов на основе нормирования тренировочной нагрузки.

В ходе решения этой задачи исследования разрабатывалась система тестов для нормирования тренировочной нагрузки и экспериментально проверялась эффективность разработанной педагогической технологии предсоревновательной подготовки квалифицированных саватистов на основе нормирования тренировочной нагрузки.

Для этого были сформированы две группы ЭГ и КГ по 10 спортсменов в каждой. Эксперимент проводился в течение 4-х недель. В ЭГ акцент делался на постепенное повышение объема нагрузки с учетом индивидуальных возможностей спортсменов, а в КГ на повышение интенсивности (Рисунок 6).

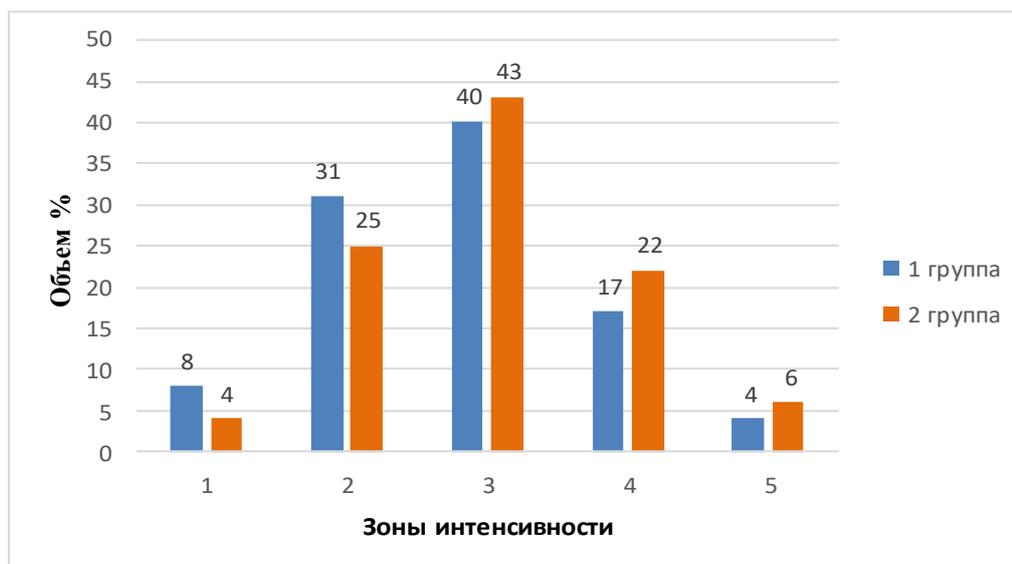


Рисунок 6 – Процентное соотношение объема нагрузок общей физической подготовки в разных зонах интенсивности при проведении эксперимента в ЭГ (1 группа) и КГ (2 группа) саватистов

Сравнительная динамика объема и интенсивности нагрузки по недельным циклам в ЭГ и КГ представлена на рисунке 7.

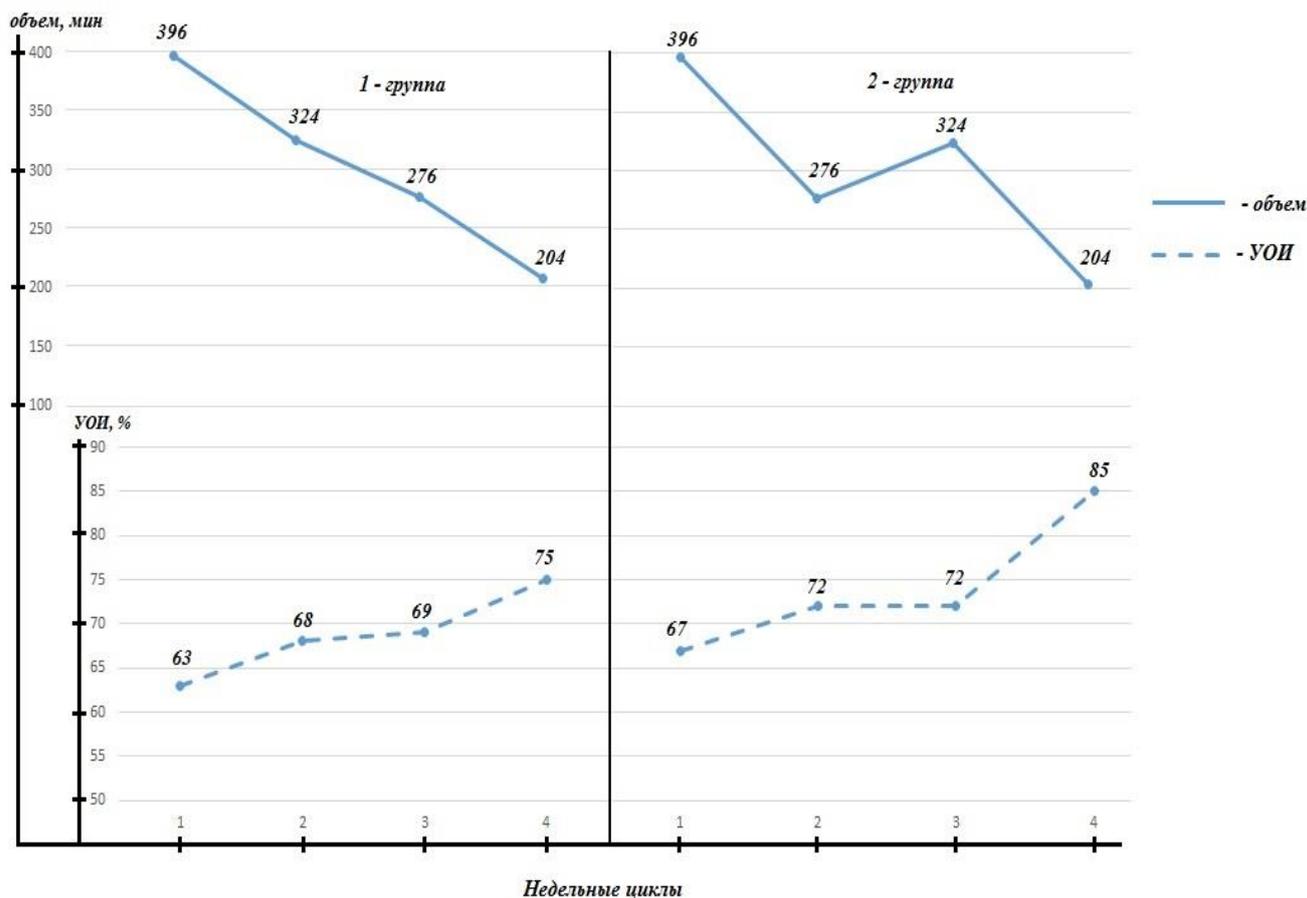


Рисунок 7 – Динамика объема и интенсивности по недельным циклам ЭГ (1 группа) и КГ (2 группа)

Анализ показателей экспериментальной группы свидетельствует о наличии выраженного статистически значимого влияния индивидуальной вариативности нагрузки в первом микроцикле на показатели времени реакции на движущийся объект и объема внимания.

Анализ выявленных взаимосвязей позволяет отметить менее высокий уровень времени реагирования, выявленный у спортсменов, выполнивших нагрузку сниженного объема и высокой интенсивности. Сходная взаимосвязь выявлена в процессе анализа показателей, характеризующих объем внимания. При этом, более значимо данная зависимость проявляется в отношении параметров объема нагрузки в сравнении с менее выраженным влиянием снижения интенсивности тренировочной нагрузки (Таблицы 4,5).

Анализ взаимосвязей по остальным параметрам, характеризующим физическое состояние саватистов, показал относительную устойчивость показателей к изменениям параметров нагрузки.

Направленность, объем, интенсивность нагрузок, реализованных в первом недельном микроцикле, не оказала значимого воздействия на исследуемые характеристики физического состояния саватистов. Исходя из этого, можно сделать заключение о соответствии предъявляемых нагрузок уровню подготовленности саватистов ЭГ.

Таблица 4 – Динамика показателей функционального состояния спортсменов экспериментальной группы (n=10) в ходе эксперимента

Микроциклы	Статистические параметры	Психофизические показатели					Функциональное состояние
		Время простой реакции, мс.	Время сложной реакции, мс.	Реакция на движущийся объект (РДО), мс.	Чувство времени (ЧВ), мс.	Объем внимания (по табл. Шульце), с.	Общая работоспособность PWC ₁₇₀ кгм/мин кг.
Исходные данные	X	184	244	53,5	72,4	49	21,43
	σ	22,7	26,3	15,6	9,7	11	0,81
	V	12,3	10,8	29,2	13,4	22,4	3,8
1	X	170	259	41	54,1	48	
	σ	16,9	4,7	14,9	12,3	15	
	V	9,9	13,3	36,3	22,5	31,3	
	P	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	
2	X	172	272	39	55,2	46	
	σ	15,1	38,2	15,3	13,7	7	
	V	8,8	14,1	39,2	42,9	15,2	
	P	<0,05	>0,05	<0,05	<0,01	<0,01	
3	X	162	238	37	58,6	39	
	σ	12,2	35,7	13,6	21,7	6,5	
	V	7,5	15	36,8	37	16,6	
	P	<0,01	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	
4	X	160	246	31,6	39,3	36	22,16
	σ	15,3	33	8,4	10	5,8	1,07
	V	9,5	13,4	26,6	25,4	16,1	4,8
	P	<0,01	>0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05

Примечание*: X – среднее арифметическое (мин.); V – коэффициент вариации; σ-среднее квадратическое отклонение; P-достоверность

Анализ взаимосвязей, выявленных между параметрами нагрузок и показателями физического состояния саватистов, в ходе второго недельного микроцикла свидетельствует о том, что показатели точности воспроизведения временных параметров (чувство времени) и показатели, характеризующие скоростные и скоростно-силовые возможности (тест «количество серий за 60 секунд») значительно изменились в ответ на предъявленные нагрузки 2 микроцикла. Спортсмены, выполнившие повышенную нагрузку, более существенно повысили скоростную выносливость, однако, при этом у этих спортсменов наблюдалось ухудшение показателя «чувство времени».

Таким образом, после завершения второго микроцикла состояние изучаемых показателей было связано с параметрами интенсивности тренировочных нагрузок. Можно сделать заключение об адекватности предъявляемых нагрузок для большинства спортсменов ЭГ.

Таблица 5 – Динамика показателей функционального состояния спортсменов контрольной группы (n=10) в ходе эксперимента

Микроциклы	Статистические параметры	Психофизические показатели					Функциональное состояние
		Время простой реакции, мс.	Общая работоспособность PWC_{170} кгм/мин кг.	Реакция на движущийся объект (РДО), мс.	Чувство времени (ЧВ), мс.	Объем внимания (по табл. Шульте), с.	Общая работоспособность PWC_{170} кгм/мин кг
Исходные данные	X	163	254	56,4	60,9	42	20,63
	σ	5,8	42	12,6	20,8	9,4	1,2
	V	3,5	16	21,3	34,1	22,4	2,8
1	X	165	255	47,2	65,3	45	
	σ	5,7	34	11	12,6	9	
	V	3,4	13	23,3	20,8	22	
	P	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	
2	X	160	249	43,1	67	42	
	σ	5,2	24,6	13,3	14,3	7,4	
	V	3,2	9,9	39,9	21,3	17,6	
	P	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	
3	X	154	240	39,6	57	45	
	σ	12,2	36,8	16,2	14,3	10,4	
	V	7,8	15,3	41	25,1	23,3	
	P	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	
4	X	160	246	37,5	52,4	43	20,16
	σ	65	38,7	14,6	11,6	7,4	1,06
	V	4	15,7	38,9	31,7	17,2	5,25
	P	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05

Примечание*: X – среднее арифметическое (мин.); V – коэффициент вариации; σ -среднее квадратическое отклонение; P-достоверность

Нагрузка третьей недели оказала достоверно значимое воздействие только по отношению к показателю реакции на двигательный объект. При этом, влияние показателя объема нагрузки можно оценить, как значительное в ЭГ. Анализ взаимосвязей между показателями параметров нагрузок третьего микроцикла и показателями точности воспроизведения временных интервалов (чувство времени), а также показателями, характеризующими объем внимания свидетельствует о более значимых сдвигах под влиянием предъявленных нагрузок. Данный факт говорит о нормальной переносимости нагрузок, хотя и с тенденцией снижения психофизических параметров спортсменов ЭГ. Можно говорить о максимально допустимых значениях объема нагрузки в данном случае.

Анализ характера взаимозависимостей между изучаемыми параметрами нагрузок и физического состояния спортсменов в процессе реализации четвертого микроцикла позволяет говорить о значительных сдвигах физического состояния в ответ на предъявленные нагрузки

значительного объема и интенсивности (Таблицы 6,7). В частности, в процессе тренировочных занятий в ходе четвертой недели выявлено снижение показателей реагирующих способностей и объема внимания.

Таблица 6 – Динамика показателей физической подготовленности и эффективности соревновательной деятельности экспериментальной группы в ходе эксперимента

Микроциклы	Стат. парам.	Специальная физическая подготовленность		
		Количество ударов за 10 сек.	Количество серий за 60 сек.	Количество ударов за 5р. по 2 мин. (руками/ ногами)
Исходные данные	X	68	28,7	265/334
	σ	8	1,25	14,7/9,10
	V	11,7	4,4	5,5/2,7
1	X	94	34,2	298/354
	σ	12	1,32	13,5/7,62
	V	12,8	3,9	4,5/2,1
	P	<0,05	<0,01	<0,01
2	X	89	30,6	272/341
	σ	14	1,65	13,19/7,10
	V	15,7	1,5	4,8/2
	P	<0,01	<0,01	<0,01
3	X	95	33,6	301/358
	σ	12	1,43	12,24/7,46
	V	12,5	4,3	3,9/2
	P	<0,01	<0,01	<0,01
4	X	96	37,3	309/365
	σ	14	1,64	12,11/7,49
	V	14	4,4	3,9/2
	P	<0,01	<0,01	<0,01

Примечание*: X – среднее арифметическое (мин.); V – коэффициент вариации; σ -среднее квадратическое отклонение; P-достоверность

Обобщая анализ по четвертому недельному микроциклу, следует отметить о предельно допустимых величинах предъявляемых нагрузок, что негативно отразилось на параметрах физического состояния саватистов КГ. Итак, анализ полученных данных позволяет заключить о выраженности отрицательного влияния превышения запланированных значений объема и интенсивности нагрузок на показатели тренированности спортсменов контрольной группы. При этом, резкое ухудшение индивидуальных показателей состояния было связано в основном с превышением запланированного объема.

Результаты исследования показали, что ритмическим, волнообразным изменениям функционального состояния организма спортсменов экспериментальной группы соответствовала такая же динамика тренировочных нагрузок, что указывает на рациональное формирование тренировочного процесса.

Таблица 7 – Динамика показателей физической подготовленности и эффективности соревновательной деятельности контрольной группы (n=10) в ходе эксперимента

Микроциклы	Стат. парам.	Специальная физическая подготовленность		
		Количество ударов за 10 сек.	Количество серий за 60 сек.	Количество ударов за 5р. по 2 мин. (руками/ногами)
Исходные данные	X	74	29,5	271/330
	σ	12	1,96	18,92/8,81
	V	16,2	6,6	6,9/2,6
1	X	96	34,5	290/356
	σ	14	1,86	20,51/10,11
	V	13,8	5,4	7,0/2,8
	P	<0,01	<0,05	<0,05
2	X	92	36,3	312/360
	σ	9	1,77	17,51/6,17
	V	9,5	4,9	5,6/1,7
	P	<0,01	<0,05	<0,05
3	X	96	32,2	283/338
	σ	11	1,75	15,1/5,78
	V	10,7	5,4	5,3/1,7
	P	<0,01	<0,05	<0,05
4	X	93	34,3	305/362
	σ	7	1,49	13,58/7,59
	V	7	5,0	4,4/2,1
	P	<0,01	<0,05	<0,05

Примечание*: X – среднее арифметическое (мин.); V – коэффициент вариации; σ -среднее квадратическое отклонение; P-достоверность

Практическая реализация количественной модели нормирования нагрузки в педагогическом эксперименте позволила минимизировать временные затраты и объемы тренировочной нагрузки различной направленности.

На основе экспериментального исследования удалось выявить важные особенности, которые необходимо использовать для оптимизации предсоревновательной тренировки саватистов. Особенно внимательно нужно относиться к регулированию интенсивности нагрузки. Установлено, что превышение ее интенсивности всего лишь на 2-3% в недельных циклах с большими объемами нагрузок приводит к заметному ухудшению эффективности тренировочного процесса.

Немаловажной является структура построения тренировки в микроциклах. В нашем исследовании использовался недельный микроцикл типа пять занятий с высокой нагрузкой и два занятия с низкой нагрузкой, который, кстати, широко применяется в практике единоборств. Выбор этого микроцикла был обусловлен тем, что он способствует правильной регуляции тренировочных нагрузок по дням недели. Использование же сауны позволяет

в достаточной степени восстановить спортсменов от предыдущих тренировок и подготовить к занятиям следующего дня.

Таким образом, можно сделать заключение о допустимых значениях параметров тренировочной нагрузки в последнем недельном микроцикле, переносимость нагрузок адекватная, о чем свидетельствуют соответственные ответные реакции организма саватистов. В целом, проведенный эксперимент позволяет сделать заключение о том, что вариант планирования и реализации тренировочных нагрузок по микроциклам в экспериментальной группе является оптимальным вариантом ее распределения, в отличие от варианта, реализованного в контрольной группе.

ВЫВОДЫ

1. Установлены наиболее эффективные средства и методы тренировки, квалифицированных саватистов на заключительном этапе подготовки к соревнованиям. К ним относятся: индивидуальные упражнения для отработки ударов руками и ногами, упражнения с партнером (условные и вольные бои), упражнения на снарядах, упражнения в парах, спарринги, упражнения для развития быстроты реакции, быстроты одиночных и серийных ударов, а также быстроты передвижений.

2. В ходе проведенного исследования были выявлены факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки в ходе заключительного этапа подготовки к соревнованиям. К ним относятся: высокие требования к физической готовности саватистов для участия в поединках; широкий арсенал технических действий, как в защите, так и в атаке; расширенный диапазон способов передвижений, высокая вариативность и переключаемость в действиях спортсмена на ринге; необходимость максимально быстро и точно наносить удары в область ног, туловища и головы; наличие способности противодействовать силовой манере ведения боя соперника за счет точных ударов по ногам, ограничивающих его возможность эффективно маневрировать; повышенные требования, предъявляемые к общей гибкости и подвижности в тазобедренном суставе.

3. В ходе исследования были разработана педагогическая технология предсоревновательной подготовки саватистов, на основе нормирования тренировочной нагрузки, состоящая из трех этапов.

На первом этапе – общей физической подготовки акцент делается на развитии ловкости, специальной выносливости, быстроты перемещения по рингу.

На втором этапе – специальной подготовки акцент делается на развитии навыков ударов ногами и руками, работы в спарринге, на лапах в высоком темпе.

На третьем этапе – индивидуальной психологической подготовки, применяются средства развития устойчивости концентрации внимания, уверенности в бою.

4. Были обоснованы психолого-педагогические условия, необходимые

для улучшения нормирования тренировочной нагрузки саватистов. К ним относятся: подбор наиболее эффективных параметров нагрузки, обеспечивающих высокий уровень готовности саватистов к соревнованиям; разработка технологии предсоревновательной подготовки спортсменов к соревнованиям на основе подбора оптимальной индивидуальной нагрузки. Значимыми условиями являются: создание оптимальных условий при планировании нагрузки в ходе предстартовых тренировок для улучшения психологического состояния спортсменов; планирование нагрузки в ходе тренировочного процесса максимально приближенной к соревновательной обстановке; варьирование величиной нагрузки в зависимости от задач тренировочных занятий; повышенное внимание применению спаррингов и вольных боев на тренировках непосредственно перед соревнованиями.

5. В результате проведенного исследования была разработана система тестов, необходимых для нормирования тренировочной нагрузки. Тестами для нормирования тренировочной нагрузки являются: количество ударов, наносимых по боксерскому мешку в течение 5-и раундов по 2 мин. с минутными перерывами после каждого раунда. Должна оцениваться быстрота простой и сложной двигательных реакции; чувство времени; точность реагирования на движущий объект (РДО); проба PWC 170 с помощью степ-теста, применяя ступеньку высотой 50 см. Они отражают важнейшие стороны подготовленности спортсменов в савате и позволяют объективно оценить эффективность предсоревновательной тренировки.

6. Результаты проведенного педагогического эксперимента свидетельствуют о высокой эффективности разработанной педагогической технологии предсоревновательной подготовки саватистов, на основе нормирования тренировочной нагрузки.

По окончании педагогического эксперимента саватисты ЭГ имели достоверное преимущество по сравнению с саватистами КГ по следующим показателям: количеству ударов, наносимых по боксерскому мешку в течение 5-и раундов по 2 мин. с минутными перерывами после каждого раунда. Преимущество также было в оценке быстроты простой и сложной двигательных реакции; чувства времени; точности реагирования на движущий объект (РДО); пробе PWC 170.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Максимов, Г.М. Концептуальная модель планирования тренировки саватистов / Г. И. Мокеев, К. В. Шестаков, Г. М. Максимов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. - 2011. - №11 (81). – С. 95-101. (0,4 п.л./ 0,3 п.л.)

2. Максимов, Г.М. Технология индивидуализации тренировочного процесса боксеров высокой квалификации / А. В. Тищенко, Ю. В. Яцин, Г. М. Максимов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. - 2012. - № 6 (88). - С. 127-133. (0,4 п.л./ 0,3 п.л.)

3. Максимов, Г.М. Резервы инновационного совершенствования предсоревновательной подготовки в савате / Г.И. Мокеев, В. А. Таймазов, Е.Г. Мокеева, С.Е. Бакулев, Г.М. Максимов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. - 2013. - №1 (105). – С. 128-134. (0,4 п.л./ 0,3 п.л.)

4. Максимов, Г. М. Модельные характеристики тренировочных воздействий и подготовленности квалифицированных саватистов / Г. М. Максимов, Г.И. Мокеев // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. - 2014. – № 6 (112). – С. 119-122. (0,4 п.л./ 0,3 п.л.)

5. Максимов, Г. М. Предсоревновательная модель подготовки саватистов / Г. М. Максимов, Г. И. Мокеев, Е. Г. Мокеева // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. - 2016. – № 6 (136). – С. 125-128. (0,4 п.л./ 0,3 п.л.)

6. Максимов, Г.М. Анализ эффективности нормирования тренировочной нагрузки для саватистов высших разрядов /А.В. Зюкин, Г.М. Максимов, И.Д. Тупиев, С.С. Аганов // Культура физическая и здоровье. – 2024. – № 1 (89). – С. 272-279. (0,4 п.л./ 0,3 п.л.)

7. Максимов, Г.М. О взаимосвязи тренировочных нагрузок и состояния спортсменов как основе управления подготовкой в боксе сават / Г.И. Мокеев, Г.М. Максимов, В.Д. Чистонов // Физическая культура и спорт в системе образования. Здоровье берегающие технологии и формирование здоровья: материалы междунар. симпозиума, (Гродно, 6-10 мая 2005г.). – Гродно, 2005. –С.302-305.

8. Максимов Г.М. Один из вариантов построения предсоревновательного этапа в боксе-сават / Г. И. Мокеев , Г.М. Максимов, И.Ф. Ахмеров, В.Д. Чистонов // Образование учащейся молодежи в сфере физической культуры и спорта : материалы регион. науч.-практ. конф., (Бирск, 26-27 мая 2006 г.). - С. 186-188.

9. Максимов Г.М. Исследование некоторых форм построения недельных циклов тренировки квалифицированных спортсменов / Г. И. Мокеев, Г.М. Максимов, К.В. Шестаков, А.А. Кочкин // Образование учащейся молодежи в сфере физической культуры и спорта: материалы Всерос. науч.-практ. конф., (Бирск, 4-5июня 2010 г.). – Бирск, 2010. - С. 59-64.

10. Максимов Г.М. Экспериментальная проверка вариантов построения предсоревновательного этапа саватистов высших разрядов / Г. И. Мокеев, Г.М. Максимов, К.В. Шестаков, А.А. Кочкин // Проблемы и перспективы развития физической культуры в современном образовании: материалы Всерос. науч.-практ. конф., (Уфа, 16-17 нояб. 2010 г.). – Уфа, 2010. – С. 195-196.

11. Максимов Г.М. О поиске «оптимума-минимума» тренировочных воздействий в ходе подготовки спортсмена / Г.И. Мокеев, К.В. Шестаков, Г.М. Максимов // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма: сб. материалов 9 междунар. науч. – практ. конф. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2015. – С. 270-272.

12. Максимов Г.М. Организация тренировочных нагрузок в квалифицированных единоборствах в годичном цикле / Г.И. Мокеев К.В. Шестаков, Г.М. Максимов, В.Д. Чистонов // Образование учащейся молодежи в сфере физической культуры и спорта: Материалы 9 Всероссийской науч.-практ.конф. – Бирск: Бирский филиал БашГУ, 2015. – С.51-56.

13. Максимов, Г.М. Экспериментальная проверка эффективности различных вариантов организации и содержания этапа предсоревновательной тренировки саватистов / Г.М. Максимов, Г.И. Мокеев, Ю.В. Яцин // НАУЧНО – СПОРТИВНЫЙ ВЕСТНИК УРАЛА И СИБИРИ. - 2016. №2(10). – С. 45-50

14. Максимов Г.М., Фрунзе В.В. Особенности нормирования тренировочной нагрузки для саватистов высших разрядов/ А.В. Рычагов, В.В. Фрунзе // Герценовские чтения. Физическая культура и спорт в образовательном пространстве: инновации и перспективы развития: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, 24 апреля 2024 года, Санкт-Петербург / под науч. ред. О.Е. Понимасова. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2024. – С. 87-91. (0,4 п.л./ 0,3 п.л.)