

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.Ю. Близневский
«__» _____ 2023 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МИКРО- И МЕЗОЦИКЛОВ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТХЭКВОНДИСТОВ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

49.04.01 Физическая культура и спорт
49.04.01.04 Спорт высших достижений в избранном виде спорта

Научный руководитель	_____	доцент, к.п.н. Н.В. Соболева
Выпускник	_____	П.С. Никуличева
Рецензент	_____	доцент, к.п.н. А.П. Шумилин
Нормоконтролер	_____	М.В. Думчева

Красноярск 2023

РЕФЕРАТ

Магистерская диссертация по теме «Совершенствование микро- и мезоциклов высококвалифицированных тхэквондистов соревновательного периода» содержит 78 страниц текстового документа, 1 приложение, 90 использованных источников, 4 рисунка, 10 таблиц.

ТХЭКВОНДО, МИКРО- И МЕЗОЦИКЛ, ТРЕНИРОВКА, ПРОГРАММА, СОРЕВНОВАНИЯ.

Объект исследования: тренировочный процесс высококвалифицированных тхэквондистов в соревновательном периоде.

Цель исследования: повысить эффективность микро и мезо циклов подготовки высококвалифицированных тхэквондистов в соревновательном периоде большого цикла подготовки за счет повышения интенсивности нагрузок и акцента на физическую подготовку.

В работе рассмотрены экспериментальные циклы подготовки с увеличением высокоинтенсивных тренировок в соревновательный период и постоянная поддержка организма общей физической подготовкой. Такое распределение нагрузок может вызвать улучшение адаптации организма, повышение выносливости и получение гиперкомпенсации в момент соревнований, а также предупреждение или восстановление травм.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Структура и содержание тренировочного процесса тхэквондистов высокого класса.....	7
1.1 Роль микро и мезо циклов в структуре подготовки тхэквондистов в соревновательный период.....	7
1.2 Анализ современных концепций построения микро и мезо циклов в процессе спортивной подготовки тхэквондистов соревновательного периода.....	13
1.3 Зарубежный опыт построения тренировочного процесса тхэквондистов в соревновательный период.....	24
1.4 Совершенствование микро и мезо циклов тхэквондистов в соревновательный период.....	28
2 Задачи, методы и организация исследования.....	31
2.1 Задачи исследования.....	31
2.2 Методы исследования.....	31
2.3 Организация исследования.....	39
3 Оценка эффективности совершенствования микро и мезоциклов тхэквондистов в соревновательном периоде.....	41
3.1 Планирование тренировочного процесса в соревновательном периоде годового цикла.....	41
3.2 Оценка результатов тестирования.....	51
Заключение.....	63
Список использованных источников.....	65
Приложение.....	76

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Тхэквондо – древне корейское боевое искусство, совмещающее в себе опыт прошлых поколений по ведению тренировок с современными спортивными течениями. Тхэквондо, несмотря на свою зрелищность и динамичность, является уникальной системой саморазвития и физического воспитания, основная цель которой – это достигнуть гармонии между физической, психологической и духовно-нравственной составляющей человека. Реализация цели происходит за счет изучения теории и проведения тренировок.

Тхэквондо, как спорт, подвержено изменениям и развитию для конкурентоспособности с другими видами спорта, меняются правила, методики и тенденции с течением времени. Такое положение требует постоянно пересматривать свои подходы к организации и проведению спортивной подготовки бойцов, чтобы всегда оставаться на пике своих физиологических и психологических возможностей и показывать наивысшие результаты.

Индивидуальные качества и характеристики тхэквондистов, количество соревнований, их частота проведения, их вес и значимость находят свое отражение в структуре и содержании тренировочного процесса. Поэтому то, что было актуально в прошлом спортивном сезоне, может быть серьезно переработано и скорректировано для нового.

Современная система спортивной подготовки и построение тренировочного процесса представлены с идеей понижать нагрузки в соревновательном периоде, что, возможно, ограничивает раскрытие всего потенциала спортсменов. Такое положение определило актуальность выбранной темы исследования, которая в свою очередь обусловила выбор объекта и предмета.

Объект исследования: тренировочный процесс высококвалифицированных тхэквондистов в соревновательном периоде.

Предмет исследования: содержание микро и мезо циклов соревновательного периода высококвалифицированных тхэквондистов.

Цель исследования: повысить эффективность микро и мезо циклов подготовки высококвалифицированных тхэквондистов в соревновательном периоде большого цикла подготовки за счет повышения интенсивности нагрузок и акцента на физическую подготовку.

Гипотеза исследования: предполагается, что акцент на физическую подготовку в микро и мезо циклах подготовки тхэквондистов в соревновательном периоде позволит более эффективно подготовить спортсменов к достижению результатов на главных стартах в сезоне, если будут:

- выделены факторы, которые оказывают влияние на построение микро- и мезо циклов, верно определена их взаимосвязь и принципы взаимодействия между собой;

- определен план соревнований на тренировочный год для выбранной целевой группы спортсменов;

- определены и разработаны пути повышения интенсивности тренировочных нагрузок;

- разработаны, научно обоснованы и апробированы в тренировочном процессе выбранной целевой группы спортсменов варианты микро- и мезо циклов;

- уточнены критерии физической подготовленности и определить комплекс контрольных упражнений, выбрать целевую группу исследования;

- выявлена эффективность применения в рамках тренировочного процесса построенных микро- и мезоциклов.

Для проверки основных положений гипотезы необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить методические материалы построения программ спортивной тренировки и периодизации, проанализировать действующие программы подготовки тхэквондистов различного уровня подготовки.

2. Уточнить критерии физической подготовленности и определить комплекс контрольных упражнений, выбрать целевую группу исследования.

3. Построить экспериментальный микро- и мезоцикл для целевой группы.

4. Внедрить экспериментальный микро и мезоцикл подготовки и определить его эффективность.

Методы исследования:

1. Обобщение и теоретический анализ данных специальной литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Анализ протоколов соревновательной деятельности.
4. Модельный эксперимент.
5. Педагогическое тестирование.
6. Педагогический эксперимент.

1 Структура и содержание тренировочного процесса тхэквондистов высокого класса

1.1 Роль микро и мезо циклов в структуре подготовки тхэквондистов в соревновательный период

Фискалов В.Д. считает: «Для современного тхэквондо характерно и обязательно проведение соревнований, а его тренировочный комплекс базируется на нескольких ведущих дисциплинах:

- Пхумсэ – специальные комплексы формальных упражнений.
- Кйоруги – поединок.
- Хосинсуль – боевое взаимодействие и самооборона.
- Кйокпха – демонстрационная техника».

Добиться высоких результатов нельзя без хорошо отлаженной системы подготовки спортсменов, которую можно представить в виде совокупности методических основ, организационных форм и тренировочного процесса. Где тренировочный процесс является все-таки основной формой подготовки спортсмена и представляет собой сложную специализированную педагогическую работу, построенную на системе упражнений, в ходе реализации которых происходит совершенствование физических свойств спортсмена. Это необходимо, чтобы получить самый высокий результат в спортивной деятельности спортсмена. В свою очередь спортивный результат будет отражать уровень подготовленности на данный момент времени [2].

Очевидно, что тренировочный процесс не может быть единообразным, он будет отличаться в зависимости от текущего состояния спортсмена и тех результатов, которые планируется достигнуть. Для этого производится оценка спортсмена, составляются индивидуальные планы тренировок, учитывая их периодизацию. Отметим, что периодизацией принято называть разделение тренировочного плана, рассчитанного на год, на отдельные блоки. Каждый блок оказывает определенное влияние на организм, так как определенно структуриро-

ван и имеет свое уникальное содержание. Поэтому можно формировать периоды с более высокой нагрузкой и периоды, когда нагрузка не такая большая. Такие периоды называются восстановительными. Периодизация тренировок помогает повысить специальные физические навыки за счет комбинации различных упражнений и тренировок, то есть спортивных занятий. Например, базовый этап тренировки можно сориентировать на аэробной выносливости с добавлением упражнения по укреплению и развитию мышц. Во время интенсивной фазы упор делается на увеличение порога нарастания усталости и аэробную способность, далее при переходе в соревновательную фазу акцент делается на повышение уровня аэробной способности и постоянное усиление двигательных систем [65].

Основным плюсом периодизации является видимое увеличение отдачи от тренировок, выраженное в заранее определенном результате, за счет изменений, которые идут в сердечно-легочном комплексе или, например, опорно-двигательном аппарате.

Чтобы составить грамотную, с высоким уровнем эффективности, тренировочную программу нужно верно распланировать все циклы годового плана тренировок, а именно макро-, мезо- и микроциклы.

Микроцикл – длится примерно одну неделю или 2-4 тренировочных занятия, поэтому считается наименьшим тренировочным циклом. Работа в микроцикле нацелена на улучшение значений лактатного порога и показателей аэробной способности. В микроцикле любой направленности принято выделять ударную фазу (в которой происходит стимуляция нагрузки) и восстановительную фазу, в которой происходят процессы регенерации затраченных усилий и восстановление функциональных способностей организма спортсмена. У спортсменов высокого класса соотношение данных параметров варьируется, в зависимости от задач и вида микроцикла. А у начинающих или детей, соотношение кумуляции и отдыха примерно в равных долях, иногда перевешивая то в одну, то в другую сторону. Отличительной особенностью микроцикла подготовки принято считать, что каждый микроцикл в своем завершении имеет вос-

становительное тренировочное занятие. Но часто можно встретить восстановительные занятия в середине микроцикла, такое явление характерно для детско-юношеского спорта, и любительского [31, 45].

В научной литературе зафиксировано описание примерно 9 типов микроциклов. В зависимости от вида спорта это количество будет разным: где-то выделяют всего 4 микроцикла, а где-то все 9. В тхэквондо, учитывая режим учебы и работы борца, традиционно микроциклы делят на 4 разновидности:

- Собственно-тренировочные микроциклы делят на общеподготовительные, специально-подготовительные, ординарные и ударные. Такое деление зависит от направленности, величины и динамики тренировочной нагрузки.

- Подводящие микроциклы направлены на увеличение работоспособности борцов и обычно имитируют соревновательную обстановку.

- Соревновательные.

- Восстановительные микроциклы [12].

Если подробнее останавливаться на соревновательных микроциклах, то их особенностью будет то, что режим тренировок практически копирует утвержденную программу спортивных состязаний. Продолжительность микроциклов, содержание и их общая структура учитывают в себе специфику спортивных соревнований, их количество и период отдыха между ними. Если наблюдается нехватка времени и существует потребность с краткосрочной стимуляции работоспособности организма и краткосрочного развития функциональных способностей, в таком случае применяется ударный микроцикл, который характеризуется высокой интенсивностью и большим воздействием на организм. Объем нагрузки и ее интенсивность, изменение среды проведения занятий, упражнения на концентрацию и псих-эмоциональную напряженность, - это примеры ударных элементов. Ударными могут быть и другие микроциклы. В зависимости от годовой периодизации примером могут быть базовые, контрольные микроциклы или те же подготовительные микроциклы и соревновательные микроциклы [44].

Мезоцикл – это последовательность законченных микроциклов, имеющих свою подцель, но соответствующих общей цели всего цикла. Такой ряд микроциклов представляет собой средний тренировочный цикл, который длится примерно 3-6 недель. Уравновесить тренировочные и соревновательные нагрузки, обеспечить нужную динамику занятия можно благодаря рациональному построению тренировки на основании мезоциклов [66].

Классически мезоцикл заключается в повторении ряда микроциклов в определенной последовательности, также можно определить их, как чередование в фиксированном порядке. Чаще всего встречаются стягивающие мезоциклы, базовые, контрольно-подготовительные мезоциклы, предсоревновательные, соревновательные типы мезоциклов и восстановительно-поддерживающие мезоциклы.

Стягивающие мезоциклы готовят к постепенному переходу к следующим циклам. Направлены на развитие физических свойств человека.

– Базовые мезоциклы нацелены на то, чтобы выйти на пик формы и укрепить все основные системы организма.

– Контрольно-подготовительные мезоциклы сосредоточены на существующих спортивных ресурсах и накапливают их для подготовки к соревновательному этапу.

– Предсоревновательные мезоциклы направлены на развитие спортивной формы и ликвидацию выявленных недостатков.

– Соревновательные мезоциклы включают в себя большое количество упражнений, характерных для соревновательного периода, и часто идут в заранее определенной комбинации с другими типами мезоциклов [66].

Восстановительно-поддерживающие мезоциклы представляют собой этап восстановления, релаксации и реабилитации.

Таким образом, основными признаками мезоцикла можно выделить:

1. повтор ряда однородных микроциклов (обычно в подготовительном периоде) в единой последовательности, по-другому можно определить, как че-

редование различных микроциклов (обычно в соревновательном периоде) в определенной последовательности;

2. смена микроциклов одной направленности другими характеризует, как правило, смену мезоцикла;

3. заканчивается мезоцикл восстановительным микроциклом, соревнованием, контрольным испытанием [66].

Для тхэквондо мезоцикл обычно определяется 4 – 6 неделями и состоит из децентрализованной и централизованной подготовки. Понедельный план этапа реализации состоит из 1 – 5-ти недельных микроциклов. Величина и вектор тренировочных нагрузок от первого к последнему микроциклу постепенно изменяются, так как увеличивается количество определенных тренировочных заданий, явно уменьшаются общеподготовительные нагрузки и в некоторой мере уменьшаются временные затраты на специальные подготовительные нагрузки. Если выделять отдельно соревновательный период, то в тхэквондо он приходится на февраль-июнь. Основная цель этого периода заключается в том, чтобы оптимально применить опыт, полученный ранее, в практической реализации. То есть применить его в спортивных встречах и соревнованиях. Основа периода – это заранее определенные главные соревнования и подготовительных к ним этап. Обычно этот период принято разделять всего на 2-4 мезоцикла. В эту фазу параллельно с соревновательной подготовкой активно идет процесс улучшения психо-эмоционального фона и физических качеств бойца. Одновременно также происходит получение опыта в инструкторской работе, обучение судейским практикам [66].

Таким образом, применительно к тхэквондо сложность выбора стратегии тренировочного процесса, особенно в соревновательный период, заключается в том, что в спортивных единоборствах весьма часто приходится сталкиваться со сопротивлением заранее не известного противника. Поэтому непосредственный выбор происходит на основании ранее накопленного опыта. Еще одной существенной проблемой при формировании годовой программы тренировок является то, что спортсмен на протяжении года должен быть в максимально высо-

кой готовности к выступлениям на состязаниях, то есть подготовка спортсменов должна учитывать мультипиковую систему стартов, которая в своей основе имеет ряд базовых установок. При мультипиковой системе соревнований принято структуру мезацикла делить следующим образом: 5-7 дней на восстановительный, 5-10 дней на контрольно-модельный, 1-2 дня на соревновательный микроцикл, 5-12 дней на ударно-модельный микроцикл и 5-7 дней на подводящий микроцикл [31].

Соревновательные микроциклы представляют собой больше соревновательную деятельность, то есть их целью является участие в соревнованиях. А это означает, что уровень нагрузки на спортсмена будет переходить от высокого до очень высокого, причем состояние такой нагрузки будет не более 7 дней, чаще всего от 2 до 5 дней. Дорофеева Г.А. говорит: «Режим выступления, установленный официальными правилами и регламентом конкретного состязания, - это база». Микроциклы в соревновательный период включают в себя фазу оперативной настройки в день перед соревнованием, соревновательную фазу и фазу после соревновательного восстановления. Важная роль соревновательных микроциклов обусловлена тем, что они нацелены на оптимальную подготовку спортсмена к моменту соревнования, помогают общему восстановлению и восстановлению работоспособности во время самого соревнования, содействуют реализации, приобретенных навыков и возможностей в финале [31].

Соревновательные мезоциклы по структуре похожи на микроциклы, так как в широком смысле состоят из них. Мезоциклы позволяют грамотно регулировать накопленный опыт серии микроциклов. При этом не позволяют уменьшить развитие тренированности и помогают проводить профилактику нарушений в адаптационных процессах, возможные в случае постоянного нерационального наложения эффекта нагрузок в ряде микроциклов [31].

На структуру и продолжительность соревновательных мезоциклов значительное влияние оказывают типы соревнований, величины интервалов между ними, соревновательные нагрузки, процессы реабилитации и восстановления и

другие спортивные факторы. Все это обуславливает ряд вариаций структуры мезоциклов, представленных мезоциклами нескольких типов.

Кроме всего вышесказанного нужно отметить, что соревновательная нагрузка отличается от тренировочной тем, что она, действительно, интенсивная и одновременно включает в себя комбинацию развивающих, поддерживающих и восстановительных упражнений. Выбор, каких упражнений будет выше в соревновательный период, зависит от текущего состояния спортсмена. Это еще раз говорит о том, что тренировочный план может быть скорректирован в любом периоде. Общие тенденции будут сохранены, но детали будут скорректированы.

1.2 Анализ современных концепций построения микро и мезо циклов в процессе спортивной подготовки тхэквондистов соревновательного периода

Все современные концепции построения тренировочного процесса тхэквондистов довольно похожи между собой. Многие исследователи (Павлов С.В. 2010, Саенко В.Г.2014, Теплый В.Н.2014, Шулики Ю. А. 2017, Ключникова Е. Ю. 2017, Фискалов В.Д. 2018) считают, что основу тренировочного процесса тхэквондистов составляют: классическая теория боевого искусства, философия, психология, теория физической культуры и спорта, физиология и анатомия человека, и педагогика.

Кроме этого, в Российской Федерации Министерством спорта был разработан федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «тхэквондо».

В отношении периодизации тренировочной деятельности и планировании учебно-тренировочного процесса (мезо-, макроциклов и тренировочного года) в Российской Федерации наиболее часто обращаются к двум основным подходам: подход на основании трудов профессора Л. П. Матвеева (с тремя, пятью или семью периодами годового цикла - традиционная) и подход на основании

трудов Д.А. Аросьев (принцип «маятника» с выделением макро-, мезо- и микроциклов, входящих в состав полного тренировочного года). Оба подхода имеют свои достоинства и недостатки и активно применяются на практике. Например, по Л. П. Матвеева, выделяется семь разновидностей микроциклов и девять мезоциклов, что не дает возможным внести их в тренировочный год с тремя, пятью или семью периодами тренировки. Д.А. Аросьев говорит: «Число чередующихся этапов накопления и реализации в тренировочном году определяется количеством соревнований, в которых участвует отдельный борец». В последнее время популярность обретает периодизация на основе блоковой системы Ю.В. Верхошанского, предназначенная для тренировок спортсменов высокого класса. Подтверждение успешности данного метода были отмечены, например, в статье Мальцева Г.С. Автор на основании реально полученных в ходе эксперимента результатов показал эффективность применения модели по Верхошанскому Ю.В. Нужно отметить, что в настоящее время так же проводится работа по изучению эффективности применения комбинированного подхода, например, одновременного использования классической и блоковой системы. Например, Титова Е.П. в своей работе сравнила плюсы и минусы каждой из этих систем. Поэтому материалы такого исследования могут служить хорошей основой современной программы построения макроцикла [25, 36, 41, 77].

Таким образом, проанализировав ряд программ спортивной подготовки тхэквондистов, можно выделить, что все они имеют схожую технологию планирования подготовки спортсменов. основополагающими этапами можно считать:

- формирование конечной цели и определение промежуточных задач для ее достижения;
- определение программно-нормативных основ для первого пункта плана;
- определение необходимого объема знаний, умений, навыков;
- формирование базы основных параметров тренировочных нагрузок;
- формирование временного порога и распределение тренировочных нагрузок в этом периоде.

Опираясь на планирование, первоочередное внимание следует уделить распределению тренировочных нагрузок во времени, особенно в соревновательный период. От правильного планирования и построения действий в течение определенного временного порога будет определяться будущий успех всех подготовительных работ тхэквондиста. В зависимости от длительности соревновательного периода регулируется степень детализации тренировок. Так же важно грамотно распределить степень нагрузок, учитывая их специализированность, направленность, величину и координационную сложность [13].

Обычно, годовой тренировочный цикл тхэквондистов делят на 36 микроциклов, включенных в 16 мезоциклов. В целом год, обычно, состоит из 3 макроциклов. Главной целью года – это определить для спортсмена основное соревнование и успешно выступить на нем. Для попадания в состав команды, выступающей на выделенном основном старте, часто необходимо выступить в промежуточных стартах и показать на них отличные результаты. Как уже отмечалось, микро- и мезоциклы весьма условны. При улучшении специальных физических качеств мезоциклы обозначены сроками формирования необходимых мышечных функциональных свойств: улучшение специальной силы — 23 дня, улучшение специальной выносливости — 60-120 дней, улучшение специальной гибкости — 40–50 дней. На основании адаптационных и биохимических сдвигов, идущих в организме спортсмена, осуществляется выбор средств в построенных циклах. Определенно, что средствами будут выступать физические упражнения, контроль за воздействием которых, происходит по подсчёта частоты сердечных сокращений. То есть, оценивается влияние физических упражнений на организм человека. Эти упражнения условно можно разделить по мощности (максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной), характеру движений (ациклические или циклические), направленности воздействия на организм (восстановительные, реабилитационные и т. д.) [44].

Как отмечалось ранее, соревновательный период отражает степень подготовленности на текущий момент и выражается через результат, полученный в

ходе состязаний. Тут при построении тренировки учитывается не только сам период соревнований, но и время до и после.

Так же, если, например, исключить индивидуальные качества тхэквондистов, то во всех концепциях для соревновательного периода прослеживаются схожие принципы:

1. Сохранение четкой мотивации получения определенного результата и установок или изменение/коррекция их в зависимости от хода спортивной встречи.

2. Сохранение и удержание необходимого физического и эмоционального состояния тхэквондиста, в том числе наблюдение и регулирование его веса во время соревновательного периода.

3. Целесообразное и обоснованное регулирование и коррекция боевой установки, настроения и психического состояния спортсменов и доведение их до лучших форм, состояний и результатов в течение всего соревновательного периода.

4. Четкое составление плана ведения будущего боя, технико-тактическая и психо-эмоциональная установка на спарринг или встречу.

5. Коррекция тактики боевого поведения и действий тхэквондиста, восстановление спортсмена в перерывах и паузах между раундами и после окончания боя.

6. Создание в команде положительного психо-эмоционального фона и условий для быстрого физического и психического восстановления [19].

Еще одним общим принципом построения тренировки в соревновательном периоде является моделирование нагрузок, которые заведомо выше соревновательных. Это позволяет создать у спортсменов резервные функциональные возможности. Так же тренировочный процесс при этом опирается на ранжирование соревнований. Это связано с тем, что результаты соревнований имеют разное значение, они по-разному воздействуют на физическую и психологическую составляющую спортсмена, поэтому и построение циклов идет, учитывая этот фактор. Тут важно отметить, что, когда мы говорим о высоких нагрузках и

резервных возможностях спортсменов, то не можем не упомянуть такое понятие, как адаптация к высоким нагрузкам. Адаптация представляет собой изменение параметров организма, за счет которых спортсмен приспосабливается к новым условиям окружающей его среды. В спорте такой процесс основывается на том, что идет постоянная нагрузка, которая периодически меняет свой характер и интенсивность. По сути, физическая нагрузка выступает топовым фактором и определяет протекание процессов адаптации у спортсменов. По достижению порогового значения при определенной длительности и интенсивности физического воздействия, начинают формироваться адаптационные процессы. То есть процесс адаптации достигается только при определенных энергетических, психологических и других затратах. Считается, что процесс адаптации наиболее эффективен, когда потраченные на физические упражнения силы полностью восстанавливаются во время отдыха, то есть наличие фаз труда и отдыха обязательны. Основными факторами, влияющими на адаптационный процесс, можно обозначить: сохранение высокого уровня работоспособности, высокий уровень МПК, оптимизация физиологических процессов, обеспечивающих энергетические и метаболические процессы в органах и тканях, хронобиологическая резистентность, устойчивый уровень взаимодействия функциональных систем, иммунологическая резистентность, высокий уровень психоэмоциональной резистентности, поддержание высокого уровня физического здоровья, предупреждение травм и заболеваний [61, 62, 82].

Для формирования успешной тренировочной программы и ускорения процессов адаптации предварительно оценивается уровень подготовленности спортсменов. Обычно эти методики представляют собой бальные оценки. Оцениваются такие параметры, как общая физическая подготовленность, ведение тактики боя, умения перестраиваться, использование ситуативных и подготовительных действий, стойки, перемещение, количество ударов и так далее. По сути, по имеющимся тестовым нормативам происходит дифференциальная оценка и проведение комплексного контроля. Для формирования практических рекомендаций по улучшению подготовки и ускорению адаптации тхэквондиста

следует вести оценочный дневник на протяжении некоторого времени. В нем предлагается фиксировать изменения по оценочным параметрам и общему состоянию спортсмена. Далее на основании полученных результатов определить все адаптивные изменения и внести правки в содержание самих тренировок, корректировать режим отдыха.

Одной из особенностей современных концепций в России можно выделить применение методов межкультурной коммуникации в процессе планирования, реализации и обучения техническим основам и действиям. Это дает положительные результаты, так как позволяет повысить уровень исполнения технических элементов, например, ударов. В свою очередь в соревновательном поединке это дает возможность расширить свои практические возможности. При использовании средств и методов межкультурной коммуникации появляется возможность быстрее приспособиться к нестандартным двигательным действиям.

Так же хотелось бы отметить, что для тренировок российских тхэквондистов характерно внедрение подвижных игр, не относящихся к боевым искусствам, а направленным на развитие силы, быстроты, ловкости и выносливости. Такой подход, действительно, помогает создать нужные предпосылки спортивного развития в будущем. В своем исследовании Симаков А.М. отмечает: «Интеграция игры с учетом того, что макроцикл состоял из 30 микроциклов. А в соревновательном периоде контрольно-подготовительный мезоцикл шел с 21 по 25 микроцикл, в котором было 2 ударных, 1 восстановительный и 2 подводящих микроцикла. Далее по типу предсоревновательного мезоцикла отмечает подводящие микроциклы с 26 по 28. Соревновательный мезоцикл – 29 и 30 микроциклы соревновательного типа». В тренировочном процессе были задействованы все виды упражнений, в том числе те, которые направлены на улучшение специальных качеств тхэквондистов, обще подготовительные и общеразвивающие упражнения, подвижные игры комплексной и частной направленности. Наглядно построение циклов можно посмотреть в Таблице 1.

Таблица 1 – Тренировочного процесс в течение макроцикла (в %) [18].

Структура макроцикла			Собственно тренировочные средства			
			Подвижные игры		Физические упражнения	
			Частные	Комплексные	Общие	Специальные
Период	Этап	Тип микроцикла	12	10	45	33
Подготовительный	Общеподготовительный	Втягивающий x 10	20	25	33	22
		Специально подготовительный				
	Специально подготовительный	Ударный x 3	-	-	53	47
		Восстановительный	20	25	33	22
		Ударный x 3	-	-	53	47
Восстановительный	20	25	33	22		
Соревновательный	Ударный		10	35	22	33
	Ударный		10	35	22	33
	Восстановительный		-	-	57	43
	Подводящий x 4		10	35	22	33
	Подводящий		10	35	22	33
	Соревновательный		-	80	10	10
	Соревновательный		-	80	10	10

Как пример, можно наглядно рассмотреть некоторые варианты организации тренировочного процесса в соревновательный период на примере программы одной из спортивных школ города Санкт-Петербурга.

Соревновательный период рассматриваемая школа олимпийского резерва разделила на 2 этапа:

- первый этап называется – ранние старты. Этот этап нацелен на улучшение спортивной формы тхэквондистов;
- вторым этапом определен этап подготовки к выступлениям на основных соревнованиях.

На первом этапе идет активное использование соревновательных упражнений. Все упражнения направлены на усовершенствование новых технико-тактических навыков. Период условно определяется в 4 – 6 микроциклов, в которых целенаправленно идет развитие спортивной подготовленности и приход к оптимальной спортивной форме. В конце этого этапа обычно проводится основное отборочное соревнование [18].

На втором этапе перед тренерами и спортсмена ставится более сложная задача такая как определить главное соревнование сезона, то есть выделить приоритетное соревнование, в котором будет участвовать тхэквондист. Тут важно понимать, что выбор соревнования зависит от уже достигнутого умения спортсмена. Например, для школ олимпийского резерва главным соревнованием можно определить Чемпионат страны, который одновременно будет показательным и переходным этапом. После него тхэквондисты, вошедшие в сборную команду, проводят тренировку, построенную по принципу предсоревновательных мезоциклов. На этом этапе упор идет на:

1. восстановление всех физических активностей и свойств после отборочных стартов;
2. дальнейшее улучшение специальной физической тренированности и подготовленности и технико-тактических навыков;
3. организация и поддержание стабильной и устойчивой психической готовности у спортсменов;
4. проектирование соревновательной активности с целью перехода к старту и контроля за степенью тренированности и подготовленности;
5. создание и организация лучших условий для использования всех сторон тренированности и подготовленности, чтобы переработать их в максимально возможный высокий результат [37].

В соревновательный период тренировочного процесса в одной из спортивных школ в городе Воронеж за счет различных методов подготовки идет ре-

ализация соревновательного периода. По сути, физическая подготовка будет являться функциональной. А методами подготовки будут выступать такие, как тактические методы, физические, технические, психо-эмоциональные. Поэтому в этот период все системы организма и качества личности находятся на своем пике. В зависимости от уровня спортсмена в школе применяются структуры микроциклов —5:2, 4:1, 3:1, 2:1 (соотношения дней тренировок и отдыха). Применяемые мезоциклы, включают от 3 до 6 микроциклов. Так же программа предусматривает, что в зависимости от уровня мастерства происходит усложнение программ тренировки, увеличивается интенсивность, при этом большее внимание начинает уделяться психологической подготовке и режиму отдыха.

Представленные выше 2 примера показывают, что, не смотря на разную локацию и различные сроки реализации, школы имеют схожие принципы построения тренировочного процесса, задачи, цели. Циклы подготовки рассчитаны на спортсменов различного уровня, являются более общими. Если мы говорим о программе подготовки сборных команд страны, то там построение микро- и мезоциклов более сложное (см. Таблицу 2), больше учитываются индивидуальные характеристики спортсменов [14].

Таблица 2 – Схема учебно-тренировочных средств, включенных в микроциклы для сборной команды России (1 микроцикл) [14].

№	Дни недели	1	2	3	4
	Содержание				
1	Тактическая подготовка				
1.1	Лапы (мин)	30	40	50	
1.2	Чувство удара (мин)	350	400	450	
1.3	Чувство дистанции (раз)	80	100	100	
1.4	Чувство положения тела в пространстве (мин)	120	120	120	
1.5	Быстрота реакции на действия соперника (раз)	80	100	100	
1.6	Чувство соперника (мин)	60	60	60	

Продолжение таблицы 2

№	Дни недели	1	2	3	4
	Содержание				
1.7	Боевое мышление (мин)	60	60	60	
1.8	Модель соревновательных действий (мин)	30	30	30	
1.9	Практическая реализация технических действий (кол-во)	6 раунд. х 90 сек.	6 раунд. х 90 сек.	12раунд. х 2 мин	
1.10	Своевременность удара (мин)	90	90		
1.11	Клинч (мин)	8	10		
1.12	Использование ограничительной линии (мин)	7	8		
1.13	Спарринг по заданию (мин)	20	20	120	
1.14	Работа на судей (мин)	10	10	10	
1.15	Травмоопасные действия в рамках правил (мин)	12	12		
2	Техническая подготовка				
2.1	Сила удара (кол-во)	40	40	40	
2.2	Точность удара (кол-во)	50	50	50	
2.3	Одиночное действие (кол-во)	50	50	50	
2.4	Комбинаций на Входе (кол-во или мин)	20	20	20	
2.5	На выходе (кол-во или мин)	20	20	20	
2.6	На смещениях (кол-во или мин)	20	20	20	
2.7	На дистанциях (кол-во или мин)	20	20	20	
2.8	Техника клинча (кол-во или мин)	10	10	10	
2.9	Щиты (кол-во или мин)				
3	Специальная физическая подготовка				
3.1	Скоростная выносливость (мин)	10	10	10	60
3.2	Силовая выносливость (мин)	10	10	10	
3.3	Специальная быстрота (мин)	15	15	15	20
3.4	Специальная гибкость (мин)	8	8	8	
3.5	Специальная ловкость (мин)	20	20	20	
4	Укрепление суставов				
4.1	Стопа (кол-во)	60	60	60	60
4.2	Голень (кол-во)	80	80	80	80
4.3	Колено (кол-во)	60	60	60	60
4.4	Спина (кол-во)	60	60	60	60

Окончание таблицы 2

№	Дни недели	1	2	3	4
	Содержание				
5	Восстановление				
5.1	Сауна (мин)				90
5.2	Массаж (раз)			1	
5.3	Душ	Ежед.	Ежед.	Ежед.	Ежед.
5.4	Прогулки (мин)				30
5.5	Спортивные и подвижные игры (мин)				60
5.6	Витаминация	Ежед.	Ежед.	Ежед.	Ежед.
5.7	Минириализация	Ежед.	Ежед.	Ежед.	Ежед.
6	Теоретическая подготовка				
6.1	Видеофильмы	10	10	10	60
6.2	Анализ ситуаций	10	10	10	20
6.3	Синтез ситуаций				
6.4	Обобщение ситуаций				

Представленный в Таблице 2 микроцикл, разработан для спортсменов высокого класса на научной основе, поэтому носит примерный характер. Как отмечалось ранее, микро- и мезоциклы учитывают тренированность спортсменов, поэтому микроцикл с Таблицы 2 не подойдет для начинающего тхэквондиста.

Таким образом, все современные российские концепции построения микро- и мезоциклов имеют большое количество общих положений. В зависимости от тренированности спортсмена и его физических качеств структура микро- и мезоциклов отличается. Все российские концепции больше ориентированы на российский опыт построения тренировочного процесса. Интеграция иностранного опыта довольно ограничена. Хотелось бы отметить, что в последние годы большее внимание стало уделяться тейперингу – последний этап подготовки к основному соревнованию. Этот этап характеризуется снижением общей нагрузки и одновременном увеличением мероприятий, направленных на повышение положительного психоэмоционального фона. Такая модель помогает спортсмену находиться в своей пиковой форме в заданный промежуток времени. Однако

такой подход нашел больше отклика в циклических видах спорта, например, гребля или триатлон, в тхэквондо такой подход достаточно не изучен.

1.3 Зарубежный опыт построения тренировочного процесса тхэквондистов в соревновательный период

В качестве наглядного примера можно рассмотреть тренировочный процесс, описанный в работе Yen Ke-tien, Тайвань. Целью исследования было определить направленность различных программ силовых тренировок (в межсезонье, предсезонный и пост сезонный периоды) для развития нижних конечностей в течение 20-недельного тренировочного периода. Данная программа включала базовые физические упражнения, связанные с тхэквондо, тактическую и специально-техническую подготовку, а также упражнения на увеличение скорости реакций и рефлексов. Программа условно была разделена на два периода: линейный тренировочный мезоцикл (общее развитие, набор мышц и силовые упражнения) от 1 до 12 недель, и два микроцикла (максимальная сила, взрывная сила, ловкость, скорость) от 13 до 20 недель. Первые 6 недель тренировочной программы состояли из общеукрепляющих упражнений и упражнений на развитие мягких тканей (36 ч) или интенсивная физическая активность. Эти блоки упражнений проводились за 3 дня до и после тестов работоспособности (развития) нижних конечностей. Фиксировались значения по таким параметрам, как прыжок с приседанием (SJ), прыжок с обратным движением (CMJ) и согнутые ноги в непрерывном прыжке (CJb). Которые оценивались после завершения программы. В Таблице 3 можно наглядно увидеть периодизацию тренировок. Предложенная программа показала положительный результат [71].

Таблица 3 – Оценки во время учебной программы (I-IV) исследования [71].

Тренировочный период	Пред тренировочный		Тренировочные программы				Пост тренировочный	
			I	II	III	IV		
Цель	Базовая линия		Общее развитие	Мышечный набор	Максимальная сила	Взрывная мощь (сила)		
Неделя			1-6	7-12	13-16	17-20	21	
Периодизация			Постсезонье	Предсезонье	Предсезонье	Межсезонье		
Тест	до	T1	T2	T3	T4	T5	T6	после
Дата теста	7ой-3ий	0	13ый	55ый	97ой	125ый	143ий	144ый-146ый
Параметры теста	SJ, CMJ, CJb		HB, CK, NIRS, STIFFNESS				SJ, CMJ, CJb	

Так же, как пример зарубежного опыта построения тренировочного процесса, можно рассмотреть информацию, представленную в статье Pedro Carazo-Vargas. В этой статье описывается тренировочный опыт спортсменов национальной сборной Коста-Рики по тхэквондо. Учитывая небольшую численность населения Коста-Рики (4,5 миллиона жителей) по сравнению с другими странами региона (например, Мексика, Куба, Колумбия, Бразилия, Аргентина) с большим населением и количеством спортсменов, Коста-Рика имеет ограниченные экономические ресурсы для успешной подготовки к крупным соревнованиям. Однако блочно-периодическая модель тренировок позволила костариканским спортсменам добиться положительных результатов на международных турнирах [76].

Описанная модель ориентируется на то, что в соревновательный период входит не менее 10 состязаний. Система макроцикла основана на многих принципах, описанных в самых последних методиках обучения. Однако текущие требования к спорту заставили научное и тренерское сообщества пересмотреть свои текущие взгляды на тренировку макроцикла, выходящую за рамки тради-

ционной модели Матвеева. Периодизация Матвеева рассчитана на достижение до 3 пиков годовой производительности, однако сезон соревнований по тхэквондо не соответствует этой модели, поскольку время, необходимое для одновременной разработки различных тренировочных целей, не способствует поддержанию ожидаемых физических и технических характеристик спортсмена (5–6 пиков результатов в течение годового цикла). Это особенно сложно из-за необходимости в общей фазе, включающей технические основы, аэробную и общую силу, а затем в специальной фазе, специально подготовленной для перехода спортсмена к соревновательному периоду.

Тренировочные нагрузки могут применяться линейным (например, классическая периодизация) или нелинейным (например, блочно-периодизированным) способом. Блочно-периодизированная модель обучения состоит из 3 типов специализированных мезоциклов: (а) накопление, (б) трансмутация и (в) реализация (ATR). Эта модель подчеркивает необходимость для спортсмена поддерживать подходящий уровень физической подготовки для соревнований в течение года. Модель тренировки характеризуется резкими колебаниями в интенсивности между неделями и днями тренировки. Эта модель предполагает остаточные эффекты тренировки за счет применения концентрированных нагрузок в мезоциклах от 1 до 6 недель. В течение этого времени обучение фокусируется на минимальном количестве целевых способностей, которые становятся теоретическими элементами, поддерживающими эффективность этой системы периодизации [53].

В модели ATR целью мезоцикла накопления является развитие силы, аэробной мощи, гибкости и большого объема базовой техники и тактики боя. Во время мезоцикла трансмутации цель состоит в том, чтобы развить определенную силу, мощь, гибкость, а также базовую технику и тактику боя. Наконец, во время мезоцикла реализации, целью является уменьшение объема тренировки, развитие жестовых циклических и ациклических техник скорости реакции, улучшение соревновательных техник и тактик, а также включение боевых условий.

Как видим, костариканская модель в базисах опирается на теоретические обоснования российских ученых.

Методы и подход к организации тренировочного процесса и периодизации в Украине так же схож с российским подходом. Это можно увидеть на примере программы Тхэквондо в Украине. В стандартной спортивной тренировке различают три основных уровня. Первый – микроструктурный, к которому относятся отдельные тренировочные занятия и их совокупности. Второй – мезоструктурный, который состоит из относительно законченных последовательностей микроциклов. Третий – макроструктурный, в который входят макроциклы, годовых и многолетних циклов спортивной тренировки. Для эффективной организации и построения тренировочного процесса период спортивной подготовки в тхэквондо от новичка до мастера высокой квалификации следует рассматривать с позиций целостности, поскольку только при условии системного подхода к планированию структурных подразделений появляется реальная возможность его оптимизации. Многолетняя спортивная тренировка в тхэквондо состоит из пяти этапов. Для каждого из них существуют определенные возрастные диапазоны. Каждый этап многолетней подготовки включает несколько годовых циклов, которые состоят (в зависимости от количества ответственных соревнований) из нескольких макроциклов (чаще 2-3). Макроциклы составляют периоды - подготовительный и соревновательный. Переходный период, как правило, планируется один (завершающий). Соревновательный период состоит из комплекса мелких этапов предсоревновательный, соревновательный и восстановительный. Периоды включают мезоциклы. Мезоциклы состоят из микроциклов. Последние составляют тренировочные дни и занятия [51].

В Республике Беларусь так же отмечается практически аналогичный подход к организации учебно-тренировочного процесса. Это связано в основном с тем, что Республика Беларусь является постсоветской страной и подходы, методы, модели преподавания в России и Беларуси практически одинаковые.

1.4 Совершенствование микро и мезо циклов тхэквондистов в соревновательный период

Современная подготовка спортсменов представляет собой сложный процесс, так как с первых дней должна включать в себя комплекс упражнений направленных на развитие физических свойств спортсмена, укрепление волевых и психологических качеств. Причем, используемые упражнения по своему содержанию и характеру могут и будут отличаться в зависимости от периода подготовки. Например, в соревновательный период, очевидно, что увеличивается доля соревновательных и специально подготовительных упражнений, которые по форме и структуре копируют соревнование, воздействие упражнений на организм спортсмена. В начале они далеки от соревновательных и способствуют точечному воздействию на разные стороны специальной подготовленности тхэквондистов, но по мере увеличения специальной тренированности подготовка спортсменов приобретает выраженный характер спортивного периода. То есть соревновательные и специально-технические упражнения распределены неравномерно [61].

Так же нужно помнить, что требуется сохранять на соревновательном этапе ранее достигнутый уровень физической подготовленности. Такое требование выступает важнейшей предпосылкой постоянного повышения уровня подготовленности. Уровень обще подготовительных упражнений и их состав должен быть определен исходя из задач данного упражнения.

В соревновательном периоде малым и средним циклам подготовки необходимо особое внимание уделить индивидуальным характеристикам, на основе которых составляется план тренировки отдельного спортсмена, далее команды. В план рекомендуется составлять после анализа тренированности и подготовленности тхэквондиста и включить:

- перечень приемов, которыми надо овладеть и которые будут показывать техническую подготовку спортсмена;

-перечень упражнений, помогающие спортсмену развить те физические качества, которые на текущий момент находятся на более низком уровне, чем это требуется;

-перечень тактических приемов и комбинаций, уровень которых ниже необходимого и которые нужно «подтянуть»;

-определить перечень соперников, сформировать условный план дружеских встреч, одновременно учитывая задачи, поставленные перед тхэквондистами;

-грамотно сформировать календарное расписание занятий в зависимости от приоритетных соревнований и спаррингов, оптимально определить содержание каждого занятия [9].

На базе пунктов вышеописанного условного плана составляется план тренировочного процесса в соревновательный период. План может и должен быть скорректирован в процессе самого тренировочного процесса, чтобы максимально улучшить показатели и при этом достигнуть всех поставленных перед соревнованиями целей.

При реализации плана важно своевременно корректировать возникающие ошибки и выявлять наиболее слабые места спортсмена. Кроме того, необходимо помнить о психологической и теоретической подготовке. Как вариант можно определить на физическую подготовку 25-30% общего времени и направить больше на развитие двигательных качеств и общей тренированности. На технико-тактическую подготовку можно выделить 75-85% времени.

В качестве фактора, который позволит повысить результативность на соревнованиях, можно выделить увеличение высокоинтенсивных тренировок в соревновательный период. Такое распределение нагрузок может вызвать улучшение адаптации организма, повышение выносливости и получение гиперкомпенсации в момент соревнований.

Кроме этого, необходимо увеличить внимание на укрепление психоэмоционального фона тхэквондистов в пре-, соревновательный и пост соревновательный период.

2 Задачи, методы и организация исследования

2.1 Задачи исследования

Задачи исследования:

- изучить теоретико-методологические материалы по истории тхэквондо и теории построения программ спортивной тренировки и периодизации;
- изучить теоретико-методологические материалы по подготовке спортсменов в Азии, Европе, США – зарубежный опыт;
- проанализировать действующие программы подготовки тхэквондистов различного уровня подготовки;
- выбрать целевую группу исследования, для которой определить оптимальный тренировочный год;
- построить несколько вариантов микро- и мезоциклов для целевой группы;
- экспериментально определить, какой из вариантов будет наиболее эффективным;
- внедрить или частично внедрить вариант разработанной программы;
- сравнить результаты соревнований предшествующих периодов с результатами, полученными в ходе применения обновленного тренировочного плана;
- на основании экспериментальных и практических данных проанализировать ошибки, исправить их, сделать соответствующие выводы и дать итоговые рекомендации.

2.2 Методы исследования

1. Обобщение и теоретический анализ данных специальной литературы.
2. Анализ протоколов соревновательной деятельности.
3. Педагогическое наблюдение.
4. Модельный эксперимент.

5. Педагогическое тестирование.

6. Педагогический эксперимент.

Обобщение и теоретический анализ данных специальной литературы

1. Изучение системы подготовки спортсменов, занимающихся тхэквондо.

2. Изучение методик и программ построения циклов тренировочного процесса, применяющихся при подготовке спортсменов в виде спорта тхэквондо.

3. Установление наиболее эффективного метода периодизации в виде спорта тхэквондо.

Анализ протоколов соревновательной деятельности

Анализ официальной соревновательной документации проводился с целью изучения итоговых результатов спортсменов, выступающих в возрастной категории 18 лет и старше. Всего нами было проанализировано 60 соревновательных протоколов и рассмотрено 15 видеозаписей первенства Красноярского края, первенства СФО и Чемпионата России. Данная информация была необходима нам для разработки наиболее эффективной методики периодизации подготовки спортсменов по виду спорта тхэквондо. А также данные выступления спортсменов использовались в качестве некоторого косвенного показателя эффективности внедренных микроциклов в процесс подготовки тхэквондистов.

Педагогическое наблюдение

Педагогическое наблюдение проводилось с целью:

1. Выявления особенностей периодизации тренировочного процесса спортсменов в виде спорта тхэквондо.

2. Выявление особенностей наиболее эффективной методики периодизации.

В процессе педагогического эксперимента нами были опробованы и проанализированы 2 группы спортсменов, занимающихся по разным системам периодизации. Данные, полученные в результате эксперимента проанализированы и сравнены. После сбора необходимой информации мы разработали про-

грамму наиболее эффективной периодизации тренировочного процесс, направленную на повышение результата спортсменов.

Модельный эксперимент

Для модельного эксперимента мы привлекли 20 тхэквондистов, занимающихся тхэквондо в возрасте 18 лет и старше и званием кандидат в Мастер спорта и выше. Цель модельного эксперимента состояла в выявлении наиболее эффективной периодизации и построения тренировочных циклов, направленных на улучшение результата спортсменов.

Во время проведения модельного эксперимента был проанализирован тренировочный процесс тхэквондистов. В ходе анализа были изучены различные стороны подготовленности тхэквондистов: техническая, тактическая, физическая и психическая. Также было проведен анализ структуры и содержания процесса подготовки тхэквондистов. Все данные были зафиксированы в конспектах.

Результатом всего вышеизложенного стало составление и разработка собственных оригинальных микроциклов подготовки тхэквондистов. Которые были апробированы в ходе педагогического эксперимента и была выявлена их эффективность.

Педагогическое тестирование

Оценка и контроль эффективности экспериментального внедрения микроциклов с повышенной интенсивностью в соревновательный период, осуществлялись посредством контрольного тестирования. Контрольные упражнения ОФП, СФП представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Контрольные тесты ОФП, СФП групп ВСМ.

Качества	Упражнение
Быстрота	Бег 100 м
Координация	Челночный бег 3x10 м

Окончание таблицы 4

Качества	Упражнение
Силовые способности	Сгибание и разгибание ног в тренажере
	Становая динамометрия
	Приседания со штангой
Скоростно-силовые способности	Прыжок в длину с места
Гибкость	Поперечный шпагат
Специальные скоростные способности	Тест Воробьева – Ефремова. Чем меньше разница, тем выше запас скорости.
Специальная выносливость	Тест Зенкина-Головихина. Чем ниже показатель, тем выше уровень развития специальной выносливости.

1. Для определения развития физического качества – Быстрота, был использован контрольный тест - Бег 100 м.

Описание теста: Ребенок располагается на линии старта, И.П. основная стойка, руки произвольно, затем ребенок по команде на старт, располагается на линии старта и по команде марш, стартует. Затем спортсмен с максимально возможной для него скоростью, пробегает линию финиша, фиксируется зачетное время.

Результат: результат прибегания (100 м) оценивается в секундах, с точностью до десятых долей. Чем ниже показатель секунд, тем успешнее спортсмен выполнил данное упражнение.

Общие указания и замечания: испытуемому дается 1 попытка, которая идет в зачет. Упражнение проводят на твердом покрытии, в спортивном зале или на специализированной беговой дорожке. Спортсмен выполняет задание в специальной обуви (кеды, кроссовки).

2. Для определения развития физического качества – Координация, был использован контрольный тест - Челночный бег 3x10 м.

Описание теста: Спортсмен располагается на линии старта, И.П. высокий старт, по команде «марш» спортсмен выполняет бег 3 отрезка по 10 метров, с максимально возможной для него скоростью, пробегая линию финиша фиксируется зачетное время.

Результат: результат прибегания (3x10 м) оценивается в секундах, с точностью до десятых долей. Чем ниже показатель секунд, тем быстрее спортсмен выполнил данное упражнение.

Общие указания и замечания: испытуемому дается 2 попытки, лучшая из которых идет в зачет. Упражнение проводят на твердом покрытии, в спортивном зале или на специализированной беговой дорожке. Спортсмен выполняет задание в специальной обуви (кеды, кроссовки).

Критерии оценки: Тестирование оценивается при помощи секундомера.

3. Становая динамометрия применялась в исследовании с целью определения силовых показателей, в частности определения силы мышц спины. Для определения силовых показателей мышц спины использовалось оборудование, с помощью которого определялся данный показатель. Тестирование проводилось с помощью станового динамометра, это универсально и доступное средство оценки силы мышц спины. В ходе тестирования испытуемому предлагались 3 попытки, в зачет шла только лучшая из них. Процедура выполнения тестирования заключалась в следующем: тестируемый становится на платформу динамометра и берется 2 руками за ручку динамометра, при этом тело испытуемого должно быть согнуто вниз на 30-40 градусов, спина по возможности прямая, далее испытуемый тянет рукоятку вверх при этом выполняя выпрямление и поднятие туловища вверх. Динамометр фиксирует максимальный результат в условных единицах. Для сброса предыдущего результата необходимо вернуть рукоятку в исходное положение, после чего можно продолжать упражнение.

К тестированию допускаются спортсмены в специальной спортивной обуви и форме. При несоблюдении правил техники безопасности спортсмены не допускаются к тестированию.

4. Для определения силовых показателей мышц спины и ног применялся Тест приседание со штангой. Испытуемые выполняли 3 попытки, лучшая шла в зачет. Для выполнения тестового упражнения с со штангой испытуемому необходимо: принять исходное положение, стойка ноги чуть шире плеч, затем испытуемый подходит к стойке где располагается штанга, располагает штангу на задних пучках дельтовидной мышцы, и выполняет приседание, и подъем. Данная процедура проводится 3 раза с перерывом 10 минут, в протокол идет лучший результат.

К тестированию допускаются спортсмены в специальной спортивной обуви и форме. При несоблюдении правил техники безопасности спортсмены не допускаются к тестированию.

5. Для определения показателей силовой выносливости мышц бедра применялось упражнение сгибание-разгибание ног в тренажере. Испытуемые выполняли 1 попытку, которая шла в зачет. Во время выполнения упражнения запрещено раскачиваться, помогать себе руками, выполнять рывковые движения. Испытуемый выполняет сгибание ног в коленных суставах, для зачета повторения необходимо, чтобы ноги полностью разогнулись и согнулись. Засчитывается лучший результат выполнения упражнения.

К тестированию допускаются спортсмены в специальной спортивной обуви и форме. При несоблюдении правил техники безопасности спортсмены не допускаются к тестированию.

6. Для определения развития физического качества - Скоростно-силовые способности, был использован контрольный тест - Прыжок в длину с места.

Описание теста: Спортсмен располагается на линии старта, И.П. основная стойка, по команде «марш» спортсмен выполняет прыжок толчком двумя ногами, выполняет 3 попытки, лучшая идет в зачет.

Результат: прыжок оценивается в сантиметрах, с точностью до 1 см. Чем выше показатель см, тем успешнее спортсмен выполнил данное упражнение.

Общие указания и замечания: испытуемому дается 3 попытки, лучшая из которых идет в зачет. Упражнение проводят на твердом покрытии, в спортивном зале или на специализированной беговой дорожке. Спортсмен выполняет задание в спортивной форме.

7. Для определения развития физического качества – Гибкость, был использован контрольный тест - Поперечный шпагат (не более 10 см от линии паха).

Спортсмен располагается в специально оборудованной зоне тестирования, И.П. основная стойка, по команде «марш» спортсмен выполняет поперечный шпагат.

Результат: поперечный шпагат оценивается в сантиметрах, с точностью до 1 см. Чем ниже показатель см, тем успешнее спортсмен выполнил данное упражнение.

Общие указания и замечания: испытуемому дается 1 попытка, которая идет в зачет. Упражнение проводят на твердом покрытии, в спортивном зале. Спортсмен выполняет задание в спортивной форме.

8. Тест Воробьева – Ефремова. Запас скорости $Z_c = Q_n - Q_k$, где Q_n количество ударов за 10 секунд, Q_k количество ударов за отрезок времени, равный $1/6$ из расчёта количества ударов за 60 секунд. Например, за 10 секунд спортсмен наносит 25 ударов. За 60 секунд наносит 120 ударов. $1/6$ из 60 секунд равна 20 ударам. Запас скорости равен $25 - 20 = 5$. Чем меньше разница, тем выше запас скорости.

9. Тест Зенкина-Головихина. Индекс выносливости $I_v = Q_n \times N - Q$, где Q_n количество ударов за 10 секунд, N количество временных отрезков, Q общее количество ударов за 60 секунд. Например: за 10 секунд спортсмен наносит 25 ударов, в одной минуте 6 временных отрезков по 10 секунд, т. е. $N=6$, общее количество ударов за 60 секунд 100 ударов. $I_v = 25 \times 6 - 100 = 150 - 100 = 50$.

Педагогический эксперимент

По завершении модельного эксперимента, который выявил наиболее эффективные методы периодизации и построения циклов тренировочного процесса, направленные на улучшение результата тхэквондистов, мы приступили к педагогическому эксперименту.

Цель педагогического эксперимента состояла в подтверждении эффективности разработанного нами способа построения циклов тренировочного процесса, направленного на улучшение результата спортсменов в соревновательный период.

С этой целью мы сформировали две группы участников эксперимента. Одна группа получила название контрольной группы (КГ), вторая группа получила название экспериментальной группы (ЭГ). Как видим, каждая группа насчитывает по 10 человек, благодаря которым мы и сможем подтвердить актуальность нашей программы подготовки.

Спортсмены из контрольной группы (КГ) тренировались по стандартной программе подготовки, которую используют в большинстве спортивных команд тхэквондо, разработанных на базе спортивных школ и центров спортивной подготовки.

Спортсмены из экспериментальной группы (ЭГ) так же тренировались по стандартным программам, используемых в спортивных школах и центрах спортивной подготовки, но со значительными дополнениями, которые мы внесли в программу построения циклов соревновательного периода.

После завершения двухмесячного педагогического эксперимента, спортсмены обеих групп (КГ) и (ЭГ), приняли участие в контрольном тестировании и соревновании, полученные результаты были записаны в протокол.

2.3 Организация исследования

Исследование проводилось в три этапа на базе спортивной школы олимпийского резерва Красноярского края. Нами были выбраны 20 спортсменов в

возрасте 18 лет и старше, которых мы разделили на 2 группы, контрольную и экспериментальную. Контрольная группа тренировалась по стандартной программе подготовки, а экспериментальная группа тренировалась, используя циклы тренировочных нагрузок, разработанные нами. Тренировочный процесс у обеих групп состоял из двух тренировок в день. Утренняя с 10:00 до 12:30, вечерняя с 16:00 до 18:30. Один микроцикл составлял 5 тренировок, то есть два с половиной тренировочных дня. В середине недели был отдых вечером, в конце недели второй отдых вечером и один выходной – воскресенье.

На первом этапе исследования был проведен анализ научно-методической литературы о способах периодизации и построения циклов соревновательного периода тхэквондистов. Все источники вошли в список литературы данной научной работы, рассматривались как русскоязычные источники, так и зарубежные. Литературные источники анализировались в период с 15.01.2021 по 30.06.2021.

На втором этапе исследования было проведено первичное тестирование подготовки спортсменов и их результатов на соревнованиях, результаты были записаны в протокол. Для эксперимента были выбраны главные соревнования в сезоне – Чемпионат России. Календарный план взрослых тхэквондистов построен так, что чемпионат страны проходит осенью, таким образом, второй этап завершился только к концу 2021 года, после проведения Чемпионата. Тестирование проводилось в период перед соревнованиями. После проведения тестирования нами была собрана необходимая информация для разработки методики построения циклов соревновательного периода тхэквондистов. Вторым этапом проводился в период с 01.09.2021 по 30.11.2021.

На последнем, третьем этапе исследования, были разработаны циклы тренировочного процесса с акцентом на физическую подготовку и увеличением нагрузки для высококвалифицированных тхэквондистов в соревновательный период. Проведено контрольное тестирование по показателям физической подготовки тхэквондистов, контрольные соревнования и проведен анализ результатов исследования, а также написана третья глава и сформулированы выводы.

Контрольным соревнованиями также был Чемпионат страны, весь период третьего этапа исследования спортсмены двух групп готовились, тренировались и тестировались, а завершением стали результаты Чемпионата России по тхэквондо 2022. Программа была разработана и апробирована в период с 09.02.2022 по 30.11.2022.

3 Оценка эффективности совершенствования микро и мезоциклов тхэквондистов в соревновательном периоде

3.1 Планирование тренировочного процесса в соревновательном периоде годового цикла

Характерная особенность соревновательного периода в тхэквондо, заключается в необходимости подведения спортсмена к непосредственному участию в главных соревнованиях в наилучших кондициях, то есть в состоянии спортивной формы.

Объем нагрузки к данному периоду уже достиг максимума и основной акцент должен ложиться на интенсивность и ее повышение. Стоит отметить, что в соревновательном периоде присутствуют и иные соревнования, не только главные, поэтому интенсивность нагрузки к стартам увеличивается, а после снижается, чтобы затем увеличиться к следующему старту. Таким образом спортсменов подводят к главному старту на пике спортивной формы. Количество спадов и подъемов нагрузки напрямую зависит от количества состязаний в соревновательном периоде.

Соревновательный период тхэквондистов в основном варьируется от 6 до 8 месяцев. В содержание данного периода включаются схватки различного уровня и непосредственно главные соревнования. Количество главных стартов варьируется в зависимости от года проведения (например, в год проведения Олимпийских игр) или от квалификации на то или иное соревнование.

В соревновательном периоде существует некоторое подразделение, на этап начальных стартов и непосредственной подготовки к главным стартам. В большом соревновательном периоде непосредственная подготовка и подведение спортсменов к главным соревнованиям представляет собой два мезоцикла (2 месяца) перед самым турниром и является наиболее важным этапом подготовки выведения спортсмена на пик его формы и получением лучшего результата на главных соревнованиях.

Нами было предложено планирование микроциклов подготовки тхэквондистов с повышенной интенсивностью тренировочных нагрузок в соревновательном периоде с упором на общую физическую подготовку. Примерный план распределения тренировочных средств в течении экспериментального микроцикла подготовки в соревновательном периоде представлен в приложении 1.

В ходе исследования в результате проведенного педагогического наблюдения и анализа протоколов соревновательной деятельности была выявлена низкая результативность ведения соревновательной деятельности спортсменами исследуемых групп. Данные с результатами выступления тхэквондистов исследуемых групп приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты выступления тхэквондистов исследуемых групп на Чемпионате России 2021

Место	Количество человек
1-4	2
5-8	7
9-16	10
17 и ниже	1

На основе данных результатов и педагогического наблюдения мы предполагаем, что спортсмены не рационально используют соревновательный период, для подготовки к главным соревнованиям в сезоне. На основе анализа тренировочных занятий данных групп мы приняли решение внедрить средства повышения интенсивности в соревновательный период спортсменов, в частности, увеличить нагрузку общей физической подготовки, что позволит сохранять набранную форму спортсмена продолжительное количество времени, адаптироваться спортсменам к более высоким нагрузкам, предупредить травмы и, следовательно, демонстрировать более высокие результаты в соревновательной деятельности. В то же время нагрузка грамотно распределялась, сопровождаясь

такими методами восстановления, как баня и массаж, и позволяла спортсменам избегать перетренированности и повышения уровня травматизма.

Длительность соревновательного периода, в ходе которого проходило внедрение микроциклов подготовки – 2 месяца. Два месяца непосредственно перед соревнованиями составили два наиболее важных мезоцикла. Первый месяц предварительной подготовки, второй месяц непосредственной подготовки.

Этап предварительной подготовки

На данном этапе основная цель заключается в сохранении тех объемов нагрузки с целью поддержания и развития спортивной формы. Главной особенностью является сохранение базовых двигательных качеств. Также идет развитие технико-тактического потенциала спортсмена. И включая особенность наших экспериментальных циклов внедряются упражнения силовой подготовки высокой интенсивности.

Упражнения, которые применяются на данном этапе комбинируют в себе специальную физическую подготовку и технические действия спортсменов, а также силовые упражнения. Идет интенсивная отработка ударов, тактическая подготовка.

Совершенствование техники выполнения приемов происходит за счет целостного совершенствования комбинаций приемов. Тхэквондисты отрабатывают связки атакующих и контратакующих приемов в различных комбинациях, оттачивая нюансы двигательных действий. В тренировочном процессе применяется имитация двигательных действий, применяемых в соревновательной борьбе.

В зависимости от количества в этапе предварительной подготовки недельных циклов распределение средств тренировки может быть различным. Предварительный этап тренировки включает в себя 6-ти дневные микроциклы подготовки с 1 или 2 тренировками в день, также с применением средств восстановления.

Ключевая особенность предложенных микроциклов подготовки заключается в повышенной интенсивности СФП и ОФП тренировочного процесса, на

основе внедрения в тренировочный процесс силовых упражнений. С сохранением объема и интенсивности технико-тактической подготовки. Нагрузка большой и максимальной интенсивности составляет основу на данном этапе подготовки.

Экспериментальный микроцикл подготовки на данном этапе подготовки.

Примерное содержание занятий

Понедельник. Нагрузка, большая по объему и максимальная по интенсивности.

Утро: прогулка

Первая тренировка: бег с высокой интенсивностью чередуя ускорения и медленный бег от 8 до 9 километров (фартлек), СФП

Вторая тренировка: упражнения со снарядами, лапами, а также упражнения в протекторах с партнером, ОФП

Вторник. Нагрузка, средняя по объему и интенсивности.

Утро: йога

Первая тренировка: кросс, СФП

Вторая тренировка: ОФП, игра

Среда. Нагрузка, большая по объему и максимальная по интенсивности.

Утро: прогулка

Первая тренировка: фартлек, ОФП

Вторая тренировка: отдых, восстановление

Четверг. Нагрузка, средняя по объему и интенсивности.

Утро: йога

Первая тренировка: фартлек, СФП

Вторая тренировка: упражнения со снарядами, лапами, а также упражнения в протекторах с партнером, ОФП

Пятница. Нагрузка, большая по объему и максимальная по интенсивности.

Утро: прогулка

Первая тренировка: фартлек, СФП

Вторая тренировка: упражнения со снарядами, лапами, а также с партнером в защитных протекторах, ОФП

Суббота. Нагрузка, средняя по объему и интенсивности.

Утро: йога

Первая тренировка: кросс, ОФП

Вторая тренировка: отдых, восстановление

Воскресенье. День отдыха.

После этапа ранних стартов тхэквондисты 2-3 дня отдыхали и был введен 1 восстановительно-поддерживающий микроцикл, в котором применялись в основном средства активного отдыха, спортивные игры и общая физическая подготовка на средних усилиях. Данный микроцикл позволит спортсменам отдохнуть и восстановить ресурсы для дальнейшей подготовки к главному старту.

Этап непосредственной подготовки к главному старту

На данном этапе планируется значительный скачек в качественной составляющей подготовки спортсмена. Цель данного этапа – подвести спортсмена к главному соревнованию на пике формы.

Цель данного этапа реализуется в процессе решения некоторых задач. Совершенствуются физические качества, достигая пика своего развития, но важным является специфичность физических нагрузок и их сходство с соревновательной деятельностью. Идет процесс совершенствования технико-тактической подготовленности, отработка различных планов ведения схватки, отработка боя с соперниками разных стилей. Психическая подготовка к главным в сезоне стартам. Также применяются средства силовой подготовки, повышенной интенсивности.

Методы и средства подготовки на данном этапе всецело направлены на успешное выступление в соревнованиях. Средства и методы носят характер близкий к соревновательным упражнениям. Тактическая подготовка на данном этапе основной способ подготовки с целью получения преимущества в соревновательных боях. Из-за такой направленности данного периода многие тренеры упускают физическую подготовку, и ранее набранная форма слабеет, для

избежания этого мы предложили циклы с упором на физическую подготовку несмотря на объемную и интенсивную технико-тактическую работу.

Тренировочные занятия включают в себя ОФП, СФП, технико-тактическую подготовку и тренировочные бои. В ходе непосредственной подготовки может возникнуть необходимость освоить дополнительные варианты проведения атак, защиты и активной защиты. Поэтому на данном этапе возможны учебно-тренировочные и даже учебные бои.

Организация тренировочного процесса на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям предполагает тщательный индивидуальный подход, учитывающий состояние здоровья и подготовленность бойца, а также его задачи в соревнованиях. На этой основе составляется график увеличения нагрузки на каждый недельный цикл. При этом учитываются все виды нагрузки спортсменов: зарядка, утренняя тренировка, вечерняя тренировка, занятия по физической подготовке, баня, массаж, а также нагрузка, получаемая спортсменами в процессе трудовой деятельности.

С началом непосредственной подготовки к соревнованиям интенсивность нагрузки начинает возрастать, однако объем нагрузки практически не возрастает, а интенсивность достигает своего пика.

Интенсивность нагрузки наращивается за счет усиления темпа в специальных упражнениях и в боях, а также в результате повышения плотности занятий (за счет сокращения перерывов между упражнениями, увеличения количества даянгов для проведения боев).

К концу 2-го или 3-го недельного цикла (в зависимости от длительности этапа подготовки) интенсивность становится равной объему или даже может несколько превышать его.

Одной из задач этапа непосредственной подготовки является постепенное повышение функциональных возможностей спортсменов, умения действовать в высоком темпе на протяжении всего времени боя, то есть воспитание скоростной выносливости.

Для решения таких задач в основном используют переменнo-интервальный метод. Например, раунды боя проводят с различной степенью интенсивности, то повышая, то понижая ее. Затем количество раундов с малой интенсивностью постепенно сокращают, добиваясь проведения всего боя в высоком темпе.

Другим способом повышения функциональных возможностей спортсменов является увеличение темпа к концу раунда и в последнем раунде.

Целью воспитания скоростной выносливости на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям является приобретение спортсменами таких функциональных возможностей, при которых они в ходе боя, проводимого в высоком темпе, могли бы в отдельные моменты проводить спурты для выполнения каскадов атаки, но так, чтобы их работоспособность после этого сохранялась.

Примерно за 4–5 дней до начала соревнований проводят последнюю тренировку, для которой характерно некоторое снижение объема, а затем и интенсивности. Затем следуют активный отдых (3–4 дня), посещение парной бани, массаж и тренировка накануне соревнований. В предложенном нами варианте микроциклов на этапе снижения общей нагрузки, мы не убираем из подготовки физические упражнения даже в предсоревновательных тренировках накануне.

Ниже приводится предложенный нами примерный микроцикл занятий на этапе предсоревновательной подготовки к турнирам основного периода.

Примерный микроцикл подготовки

Задачи и средства подготовки

1. Развивать специальную физическую подготовленность и психическую выносливость с помощью специальных и специально-подготовительных упражнений с партнерами и на снарядах максимальной интенсивности.

2. Совершенствовать тактику тхэквондо и боевое мышление в экстремальных условиях. Способствовать регуляции эмоционального напряжения и нервно-психическому восстановлению (путем активного отдыха).

3. Сохранять набранную физическую форму на протяжении всего периода.

На этом этапе используются специальные и специально-подготовительные упражнения высокой и максимальной интенсивности. Количество раундов условного и вольного боев, проводимых в высоком темпе, снижается до 5–6. Интенсивность и объем общеподготовительных упражнений снижаются, и они применяются преимущественно как средства активного отдыха.

Длительность тренировки составляет 90–120 мин.

Предложенные нами циклы включают в себя обязательные физические упражнения после основного времени и объема работы, занимает около 30 минут. Так как основная часть специальной и общей физической подготовки уже пройдена, то поддержание формы для спортсмена будет средней нагрузкой, что не даст переутомления, но и позволит не снизить физические показатели.

Примерное содержание тренировочного микроцикла в период подготовки к основным стартам

Понедельник. Нагрузка, средняя по объему и максимальная по интенсивности (вызывающая повышенное психическое напряжение).

Утро: прогулка.

Первая тренировка: условные и вольные бои, упражнения со снарядами.

Вторая тренировка: скоростная работа на лапах, ОФП.

Вторник. Нагрузка, большая по объему и средняя по интенсивности.

Утро: йога.

Первая тренировка: технико-тактическая работа на лапах, жилетах с партнёром, ОФП.

Вторая тренировка: спарринги.

Среда. Нагрузка, средняя по объему и интенсивности.

Утро: прогулка.

Первая тренировка: спарринги, ОФП

Вторая тренировка: отдых, восстановление.

Четверг. Нагрузка, средняя по объему и максимальная по интенсивности (повышенное психическое напряжение).

Утро: йога.

Первая тренировка: скоростная работа на лапах/макеварах, ОФП.

Вторая тренировка: технико-тактическая работа с партнером, подвижные игры.

Пятница. Нагрузка, средняя по объему и интенсивности.

Утро: прогулка.

Первая тренировка: технико-тактическая подготовка на лапах и с партнером, ОФП.

Вторая тренировка: технико-тактическая подготовка на лапах и с партнером.

Суббота. Нагрузка, ниже средней по объему и интенсивности.

Утро: йога.

Первая тренировка: техническая работа на лапах, ОФП, подвижные игры.

Вторая тренировка: отдых, восстановление.

Воскресение. День отдыха

В предложенном нами микроцикле добавлены упражнения на ОФП. Упражнения разделены на группы мышц: мышцы ног, рук, спины и пресса. Каждая группа мышц это один блок, который выполняется подряд. Примерные упражнения представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Примерные упражнения для экспериментального цикла

Группа мышц	Упражнение (кол-во)	Упражнение (кол-во)	Упражнение (кол-во)	Упражнение (кол-во)
Ноги	Приседания на одной ноге (20)	Запрыгивания на одной ноге на платформу (20)	Бёрпи на одну ногу (20)	Перепрыгивания через барьер на одной ноге (20)
Руки	Отжимания (20)	Отжимания с хлопком (20)	Отжимания от упора (20)	

Окончание таблицы 6

Группа мышц	Упражнение (кол-во)	Упражнение (кол-во)	Упражнение (кол-во)	Упражнение (кол-во)
Спина	Гиперэкстензия (20)	Лодочка (20)	Планка с поворотами корпуса (20)	
Пресс	Подъем корпуса из положения лежа(20)	Подъем ног из положения виса (20)	Подъем корпуса и ног из положения лежа (40)	

Каждый блок включает в себя примерно 3, 4 упражнения, по 20, 30 повторений, чтобы в сумме выходило от 60 до 100 повторений.

Непосредственно перед выступлением на основных соревнованиях (за 10 дней до схваток), физическая нагрузка снижалась до минимума и по объему, и по интенсивности. Объем технико-тактических действий высокий, идет непосредственная подготовка к схваткам. В качестве основных средств применялись подвижные игры и технико-тактические упражнения. Несмотря на технико-тактическую направленность, обязательно для выполнения были упражнения общей физической подготовки. Это позволяет сохранять набранную форму, а также предотвращать и закачивать возможные травмы при постоянных интенсивных тренировках.

Период непосредственного выступления на главных соревнованиях проходил согласно программе чемпионата.

3.2. Оценка результатов тестирования

В начале педагогического эксперимента был проведен анализ протоколов соревновательной деятельности испытуемых, за прошедший год. Данные представлены на рисунке 1.

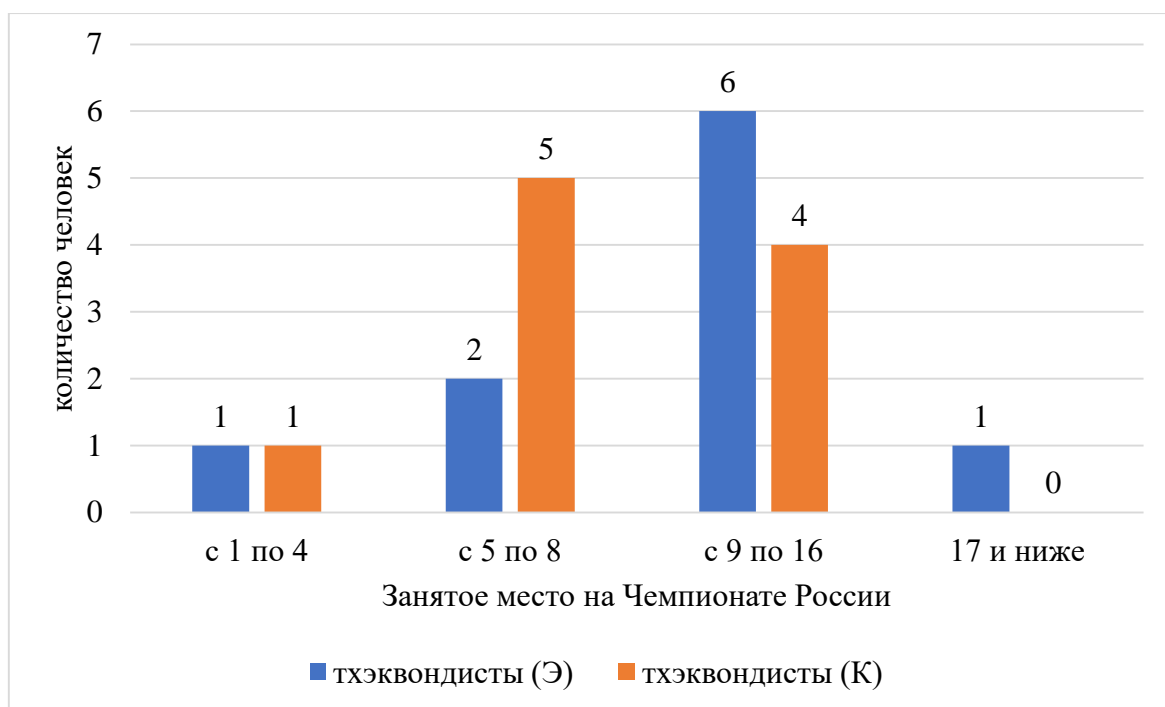


Рисунок 1 – Занятые места тхэквондистами исследуемых групп на Чемпионате России 2021

Исходя из данных полученных в ходе анализа протоколов выступления тхэквондистов на главном старте в сезоне, мы можем говорить о неудачных результатах. Низкие результаты выступления на соревнованиях косвенно характеризуют низкий уровень интегральной подготовленности спортсменов. Тхэквондисты высокого класса (кандидат в мастера спорта и выше), продемонстрировали на прошедшем Чемпионате России достаточно низкие результаты. Больше половины тхэквондистов (55%) не вошли в число 8 сильнейших на турнире.

В результате начального тестирования общей физической подготовленности спортсменов, проведенного в конце подготовительного периода были получены показатели развития общей и специальной подготовленности тхэквондистов (Таблица 7). Результаты начального тестирования в контрольной и экспериментальной группе значительно не отличаются друг от друга.

Таблица 7 – Результаты начального тестирования в экспериментальной и контрольной группах

№	Вид упражнения	КГ	ЭГ	t критерий	P
1	Бег 100 м (сек)	13,6 ± 2,1	13,9 ± 2,7	1,31	p>0,05
2	Челночный бег 3x10 м (сек)	6,2± 0,9	6,1± 0,6	1,28	p>0,05
3	Сгибание и разгибание ног в тренажере (кол-во)	23± 4,5	25± 3,0	1,33	p>0,05
4	Становая динамометрия (кг)	132±2,1	136±2,6	1,45	p>0,05
5	Приседания со штангой (кол-во)	90,3±0,9	92,6±0,7	1,68	p>0,05
6	Прыжок в длину с места (см)	265±4,1	272±6,0	1,24	p>0,05
7	Поперечный шпагат (см)	8±2,1	7±1,7	1,3	p>0,05
8	Тест Воробьева – Ефремова (кол-во)	13±3,2	12±2,7	1,6	p>0,05
9	Тест Зенкина-Головухина (кол-во)	60,6±4,3	60,8±3,7	1,75	p>0,05

В тесте «Бег 100 м» в контрольной группе средний результат – 13,6 ± 2,1 сек. В экспериментальной группе средний результат – 13,9 ± 2,7сек. Между двумя группами в результате начального тестирования отсутствуют достоверные различия.

В тесте «Челночный бег 3x10 м» в контрольной группе средний результат – 6,2± 0,9 сек. В экспериментальной группе средний результат – 6,1± 0,6 сек. Между двумя группами в результате начального тестирования отсутствуют достоверные различия.

В тесте «Сгибание и разгибание ног в тренажере» в контрольной группе средний результат – 23± 4,5 раз. В экспериментальной группе средний результат – 25± 3,0 раз. Между двумя группами в результате начального тестирования отсутствуют достоверные различия.

В тесте «Становая динамометрия» в контрольной группе средний результат – $132 \pm 2,1$. В экспериментальной группе средний результат – $136 \pm 2,6$. Между двумя группами в результате начального тестирования отсутствуют достоверные различия.

В тесте «Приседания со штангой» в контрольной группе средний результат – $90,3 \pm 0,9$. В экспериментальной группе средний результат – $92,6 \pm 0,7$. Между двумя группами в результате начального тестирования отсутствуют достоверные различия.

В тесте «Прыжок в длину с места» в контрольной группе средний результат – $265 \pm 4,1$ см. В экспериментальной группе средний результат – $272 \pm 6,0$ см. Между двумя группами в результате начального тестирования отсутствуют достоверные различия.

В тесте «Поперечный шпагат» в контрольной группе средний результат – $8 \pm 2,1$ см. В экспериментальной группе средний результат – $7 \pm 1,7$ см. Между двумя группами в результате начального тестирования отсутствуют достоверные различия.

В тесте «Тест Зенкина-Головихина» в контрольной группе средний результат – $60,6 \pm 4,3$. В экспериментальной группе средний результат – $60,8 \pm 3,7$. Между двумя группами в результате начального тестирования отсутствуют достоверные различия.

В тесте «Тест Воробьева – Ефремова» в контрольной группе средний результат – $13 \pm 3,2$. В экспериментальной группе средний результат – $12 \pm 2,7$. Между двумя группами в результате начального тестирования отсутствуют достоверные различия.

В результате проведенного начального тестирования между двумя группами: контрольной и экспериментальной отсутствуют достоверные различия в показателях общей и специальной физической подготовленности. В результате чего мы можем говорить о том, что группы однородные и пригодны для проведения экспериментального исследования.

Также стоит отметить тот факт, что практически по всем тестированиям были получены результаты, которые не соответствуют зачетным нормам по данным тестам. Отсюда мы можем говорить о низкой эффективности планирования тренировочного процесса и необходимости повышения интенсивности процесса подготовки тхэквондистов в соревновательном периоде, для того чтобы подвести спортсменов к главным стартам в лучшей форме.

В результате итогового тестирования общей физической подготовленности спортсменов, проведенного в конце соревновательного периода были получены показатели развития общей и специальной подготовленности тхэквондистов (Таблица 8). Результаты итогового тестирования в контрольной и экспериментальной группе имеют достоверные различия практически по всем тестам.

Таблица 8 – Результаты итогового тестирования экспериментальной и контрольной групп

№	Вид упражнения	КГ	ЭГ	ткритерий	Р
1	Бег 100 м (сек)	13,2 ± 2,2	12,5 ± 1,3	0,4	P<0,05
2	Челночный бег 3x10 м (сек)	6,0± 0,7	5,6± 0,4	2,1	P<0,05
3	Сгибание и разгибание ног в тренажере (кол-во)	27± 3,5	33± 4,6	2,39	P<0,05
4	Становая динамометрия (кг)	141±2,8	150±3,6	2,15	P<0,05
5	Приседания со штангой (кол-во)	92,8±0,7	98,6±0,8	5,46	P<0,05
6	Прыжок в длину с места (см)	281±4,4	297±5,3	2,14	P<0,05
7	Поперечный шпагат (см)	7±2,1	6,5±1,7	1,56	P>0,05
8	Тест Воробьева – Ефремова (кол-во)	12±2,1	9±2,1	3,6	P<0,05
9	Тест Зенкина-Головухина (кол-во)	60,4±4,0	55,7±3,2	2,75	P<0,05

В тесте «Бег 100 м» в контрольной группе средний результат – $13,2 \pm 2,2$ сек. В экспериментальной группе средний результат – $12,5 \pm 1,3$ сек. Между двумя группами в результате итогового тестирования наблюдаются достоверные различия.

В тесте «Челночный бег 3x10 м» в контрольной группе средний результат – $6,0 \pm 0,7$ сек. В экспериментальной группе средний результат – $5,6 \pm 0,4$ сек. Между двумя группами в результате итогового тестирования наблюдаются достоверные различия.

В тесте «Сгибание и разгибание ног в тренажере» в контрольной группе средний результат – $27 \pm 3,5$ раз. В экспериментальной группе средний результат – $33 \pm 4,6$ раз. Между двумя группами в результате итогового тестирования наблюдаются достоверные различия.

В тесте «Становая динамометрия» в контрольной группе средний результат – $141 \pm 2,8$. В экспериментальной группе средний результат – $150 \pm 3,6$. Между двумя группами в результате итогового тестирования наблюдаются достоверные различия.

В тесте «Приседания со штангой» в контрольной группе средний результат – $92,8 \pm 0,7$. В экспериментальной группе средний результат – $98,6 \pm 0,8$. Между двумя группами в результате итогового тестирования наблюдаются достоверные различия.

В тесте «Прыжок в длину с места» в контрольной группе средний результат – $281 \pm 4,4$ см. В экспериментальной группе средний результат – $297 \pm 5,3$ см. Между двумя группами в результате итогового тестирования наблюдаются достоверные различия.

В тесте «Поперечный шпагат» в контрольной группе средний результат – $7 \pm 2,1$ см. В экспериментальной группе средний результат – $6,5 \pm 1,7$ см. Между двумя группами в результате итогового тестирования отсутствуют достоверные различия.

В тесте «Тест Зенкина-Головихина» в контрольной группе средний результат – $60,4 \pm 4,0$. В экспериментальной группе средний результат – $55,7 \pm 3,2$.

Между двумя группами в результате итогового тестирования наблюдаются достоверные различия.

В тесте «Тест Воробьева – Ефремова» в контрольной группе средний результат – $12 \pm 2,1$. В экспериментальной группе средний результат – $9 \pm 2,1$. Между двумя группами в результате итогового тестирования наблюдаются достоверные различия.

В результате проведенного итогового тестирования между двумя группами: контрольной и экспериментальной констатируются достоверные различия в показателях общей и специальной физической подготовленности, за исключением показателей поперечного шпагата, в данном тесте различий между группами так же, как и в начальном тестировании нет. В результате чего мы можем говорить о том, что в двух группах произошел прирост показателей общей и специальной физической подготовленности, и для констатации эффективности применяемых микроциклов подготовки необходимо сравнить приросты показателей в контрольной и экспериментальной группах. Что позволит сравнить стандартный процесс подготовки в соревновательном периоде и экспериментальный.

В конце педагогического эксперимента был проведен анализ протоколов соревновательной деятельности испытуемых, было проанализировано выступление тхэквондистов на Чемпионате России 2022. Данные представлены на рисунке 2.

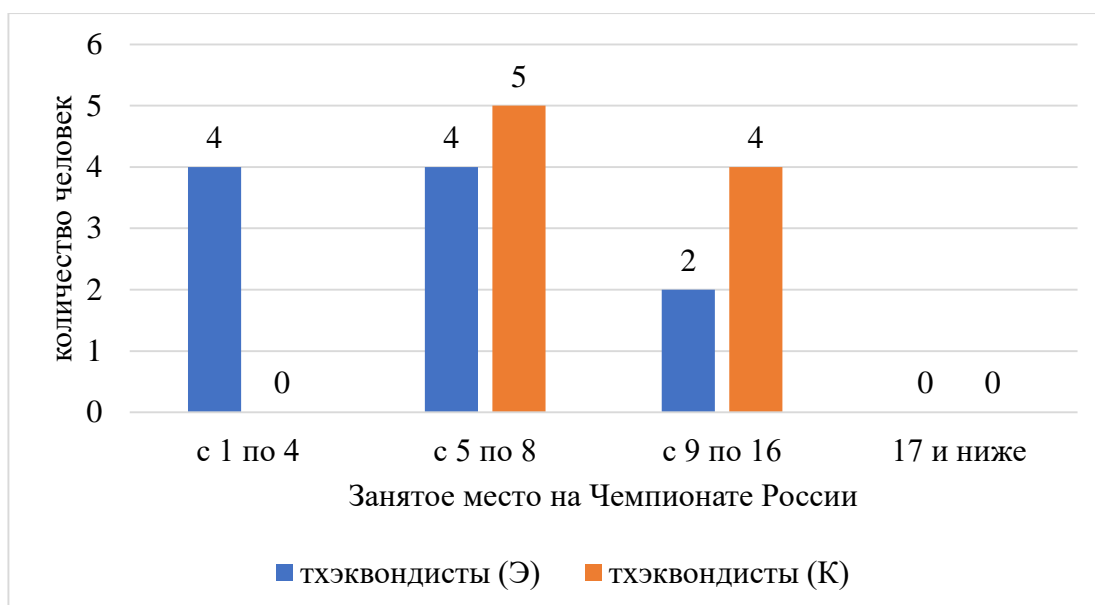


Рисунок 2 – Выступление тхэквондистов на чемпионате России 2022

Исходя из полученных данных, мы видим, как спортсмены экспериментальной группы значительно повысили свои результаты выступления на главном старте в сезоне. По сравнению с результатами прошлого сезона спортсмены экспериментальной группы в 80% случаев вышли минимум в четвертьфинал, что значительно улучшило их выступление. А спортсмены контрольной группы продемонстрировали практически идентичные выступления на Чемпионате России 2021 и 2022.

Для возможности оценки эффективности экспериментальной методики нами было проведено начальное тестирование тхэквондистов (групп ВСМ), с целью выявления уровня развития физических качеств. В теоретической части при анализе литературных источников нами было определено, что повышение интенсивности микроциклов подготовки в соревновательном периоде, позволит вызвать более глубокие адаптационные сдвиги, что вызовет больший прирост развития общей и специальной подготовленности тхэквондистов и позволит им лучше подготовиться к выступлению на главных соревнованиях в сезоне. Для контроля общей и специальной подготовленности применялись следующие тесты: Бег 100 м; Челночный бег 3x10 м; Сгибание и разгибание ног в тренажере; Становая динамометрия; Приседания со штангой; Прыжок в длину с места; По-

перечный шпагат; Тест Воробьева – Ефремова; Тест Зенкина-Головихина

Данные начального и итогового тестирования показателей общей и специальной подготовленности контрольной группы представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Данные начального и итогового тестирования контрольной группы

Упражнения	Период тестирования	Статистические показатели			
		$X \pm m$	t	P	%
Бег 100 м	Начальное	$13,6 \pm 2,1$	1,3	$P > 0,05$	2,2
	Итоговое	$13,2 \pm 2,2$			
Челночный бег 3x10 м	Начальное	$6,2 \pm 0,9$	1,6	$P > 0,05$	3,3
	Итоговое	$6,0 \pm 0,7$			
Сгибание и разгибание ног в тренажере	Начальное	$23 \pm 4,5$	3,1	$P < 0,05$	17,3
	Итоговое	$27 \pm 3,5$			
Становая динамометрия	Начальное	$132 \pm 2,1$	2,3	$P < 0,05$	6,8
	Итоговое	$141 \pm 2,8$			
Приседания со штангой	Начальное	$90,3 \pm 0,9$	1,4	$P > 0,05$	2,9
	Итоговое	$92,8 \pm 0,7$			
Прыжок в длину с места	Начальное	$265 \pm 4,1$	1,3	$P < 0,05$	2,0
	Итоговое	$281 \pm 4,4$			
Поперечный шпагат	Начальное	$8 \pm 2,1$	2,7	$P > 0,05$	14
	Итоговое	$7 \pm 2,1$			
Тест Воробьева – Ефремова	Начальное	$13 \pm 3,2$	3,1	$P > 0,05$	15,3
	Итоговое	$12 \pm 2,1$			
Тест Зенкина-Головихина	Начальное	$60,6 \pm 4,3$	2,6	$P > 0,05$	7,5
	Итоговое	$60,4 \pm 4,0$			

По результатам контрольного тестирования в контрольной группе наблюдаются приросты показателей. Но значительные изменения констатируются

только в 3 из 9 тестов: сгибание и разгибание ног в тренажере, станова́я динамометрия, прыжок в длину с места, что в итоге влияет на результат выступления на соревнованиях, где спортсмены контрольной группы не добились значительных успехов.

Данные начального и итогового тестирования показателей общей и специальной подготовленности экспериментальной группы представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Данные начального и итогового тестирования экспериментальной группы

Упражнения	Период тестирования	Статистические показатели			
		$X \pm m$	t	P	%
Бег 100 м	Начальное	$13,9 \pm 2,7$	0,5	P < 0,05	10,0
	Итоговое	$12,5 \pm 1,3$			
Челночный бег 3x10 м	Начальное	$6,1 \pm 0,6$	2,6	P < 0,05	8,9
	Итоговое	$5,6 \pm 0,4$			
Сгибание и разгибание ног в тренажере	Начальное	$25 \pm 3,0$	3,0	P < 0,05	32,0
	Итоговое	$33 \pm 4,6$			
Становая динамометрия	Начальное	$136 \pm 2,6$	2,2	P < 0,05	10,3
	Итоговое	$150 \pm 3,6$			
Приседания со штангой	Начальное	$92,6 \pm 0,7$	5,6	P < 0,05	6,5
	Итоговое	$98,6 \pm 0,8$			
Прыжок в длину с места	Начальное	$272 \pm 6,0$	2,1	P < 0,05	3,3
	Итоговое	$297 \pm 5,3$			
Поперечный шпагат	Начальное	$7 \pm 1,7$	2,1	P > 0,05	7,7

Окончание таблицы 10

Упражнения	Период тестирования	Статистические показатели			
		$\bar{X} \pm m$	t	P	%
Поперечный шпагат	Итоговое	6,5±1,7	2,1	P >0,05	7,7
Тест Воробьева – Ефремова	Начальное	12±2,7	5,3	P <0,05	33,3
	Итоговое	9±2,1			
Тест Зенкина-Головихина	Начальное	60,8±3,7	4,6	P <0,05	9,2
	Итоговое	55,7±3,2			

По результатам контрольного тестирования в экспериментальной группе наблюдаются достоверные приросты показателей по всем тестам, за исключением шпагата. Стоит отметить что экспериментальные микроциклы и не должны были улучшить показатели поперечного шпагата, но при снижении данного показателя можно было говорить о недостаточном восстановлении спортсменов, забитости мышц и переутомлении. В 8 из 9 тестов наблюдаются значительные приросты показателей подготовленности, что в результате влияет на результат выступления в соревнованиях. Где спортсмены экспериментальной группы добились значительных успехов по сравнению с прошлогодними результатами.

На рисунках 3 и 4 представлено сравнение прироста показателей в двух группах: контрольной и экспериментальной.

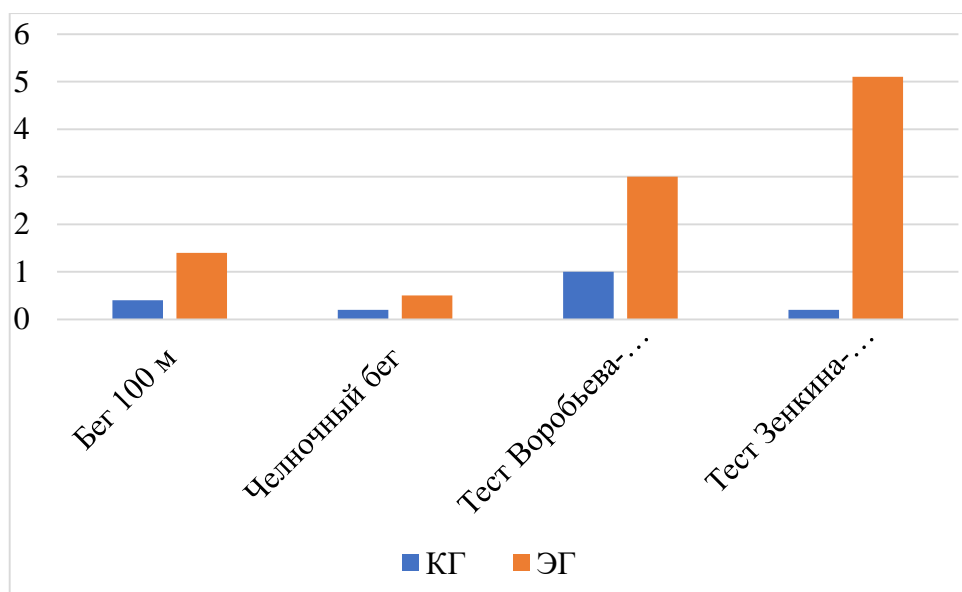


Рисунок 3 – Сравнительный анализ показателей координации, специальной выносливости, скоростных, специально скоростных способностей КГ и ЭГ

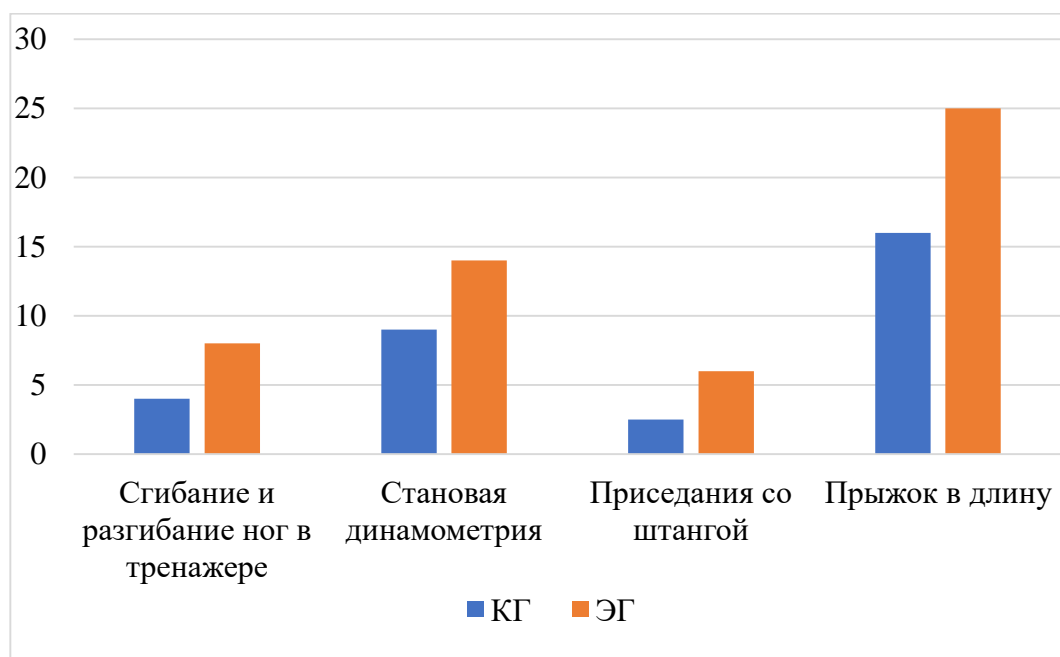


Рисунок 4 – Сравнительный анализ силовых, скоростно-силовых показателей КГ и ЭГ

По показателям прироста скоростных способностей у тхэквондистов экспериментальной группы заметно больший показатель. Также показатели координации и силы в экспериментальной группе значительно больше повысились в экспериментальной группе.

По показателям скоростно-силовых, специальных скоростных способностей и специальной выносливости в экспериментальной группе также заметный прирост.

На основе полученных данных мы можем говорить о значительном приросте по всем показателям в группе, где были внедрены экспериментальные микроциклы подготовки с повышенной интенсивностью. Чего не наблюдается в контрольной группе, где достоверный прирост констатируется только по 3 из 9 тестов. На основе сравнения приростов показателей тестирования подготовленности тхэквондистов, можно говорить о значительном превосходстве экспериментальных микроциклов подготовки с повышенной интенсивностью над стандартной подготовкой в соревновательном периоде. Ввиду интенсификации процесса подготовки у спортсменов экспериментальной группы повышаются нагрузки в тренировочном процессе, что вызывает более глубокие процессы адаптации и большее развитие функциональных возможностей организма. Мы можем предположить, что большая интенсивность тренировочного процесса в соревновательном периоде позволяет более эффективно развивать физическую подготовленность тхэквондистов высокого класса и способствовать улучшению их результативности в соревновательной деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В ходе магистерского исследования были проанализированы научные исследования по проблематике подготовки тхэквондистов высокой квалификации, а также проанализированы теоретические и практические материалы подготовки тхэквондистов. В стандартной спортивной тренировке различают три основных уровня. Первый – микроструктурный, к которому относятся отдельные тренировочные занятия и их совокупности. Второй – мезоструктурный, который состоит из относительно законченных последовательностей микроциклов. Третий – макроструктурный, в который входят макроциклы, годовых и многолетних циклов спортивной тренировки. Для эффективной организации и построения тренировочного процесса период спортивной подготовки в тхэквондо от новичка до мастера высокой квалификации следует рассматривать с позиций целостности, поскольку только при условии системного подхода к планированию структурных подразделений появляется реальная возможность его оптимизации.

Многолетняя спортивная тренировка в тхэквондо состоит из пяти этапов. Для каждого из них существуют определенные возрастные диапазоны. Каждый этап многолетней подготовки включает несколько годовых циклов, которые состоят (в зависимости от количества ответственных соревнований) из нескольких макроциклов (чаще 2-3). Макроциклы составляют периоды - подготовительный и соревновательный. Переходный период, как правило, планируется один (завершающий). Соревновательный период состоит из комплекса мелких этапов предсоревновательный, соревновательный и восстановительный. Периоды включают мезоциклы. Мезоциклы состоят из микроциклов. Последние составляют тренировочные дни и занятия.

2. В результате анализа литературных источников были сформулированы критерии физической подготовленности тхэквондистов. Они включают в себя оптимальное развитие всех физических качеств, но их оптимальное развитие определяется не по абсолютным показателям, а по показателям в структуре

специфических двигательных действий тхэквондистов. С учетом данных критериев были подобраны контрольные упражнения. Также были сформированы 2 группы: контрольная и экспериментальная.

3. В результате анализа литературных источников, проведенного анализа протоколов соревновательной деятельности и педагогического наблюдения, были получены данные, которые позволили разработать эффективные микроциклы подготовки высоко квалифицированных тхэквондистов. Эффективность разработанных микроциклов подготовки на основе интенсификации процесса подготовки оправдывается достоверными различиями в начальном и итоговом тестировании тхэквондистов экспериментальной группы. Также было выявлено, что в экспериментальной группе по 8 из 9 тестированиям прирост показателей физической подготовленности выше, чем у тхэквондистов контрольной группы. Эффективность внедренных микроциклов в соревновательный период тхэквондистов также имеет отражение в результативности выступления в главных соревнованиях. Спортсмены экспериментальной группы значительно улучшили свои результаты по сравнению с показателями прошедшего года. А спортсмены контрольной группы показали результаты примерно на уровне прошедшего года.

4. В результате проведенного эксперимента по внедрению тренировочных микроциклов повышенной интенсивности с акцентом на физическую подготовку мы получили достоверные различия в двух группах. Исходя из этого мы можем предположить, что большая интенсивность с упором на физическую силу и выносливость тренировочного процесса в соревновательном периоде позволяет более эффективно выходить на пик формы тхэквондистам высокого класса и способствует улучшению их результативности в соревновательной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абитов, Р. Р. Выход на пик формы или "подводка" к соревнованиям / Р. Р. Абитов, А. Г. Закиров, М. Р. Гибадуллин // Актуальные проблемы и современные тенденции развития легкой атлетики в России и в мире: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященная памяти профессора Г.В. Цыганова, Казань, 24 мая 2019 года. – Казань: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2019. – С. 4-7.
2. Абрамова, Т.Ф., Замотин, Т.М. Оптимальный объем специальной тренировочной нагрузки в различных блоках этапной подготовки годичного цикла / Т.Ф.Абрамова, Т.М. Замотин // Вестник спортивной науки. - 2014. - № 2. – С. 6-9.
3. Аросьев Д.А. Проектирование спортивной подготовки / Д.А. Аросьев. М.: 1975. 30 с.
4. Бакулев, С.Е., Таймазов, В.А., Чистяков В.А. Повышение эффективности прогнозирования успешности спортсменов единоборцев с учетом генетических основ родовой, межвидовой и внутриродовой ориентации / С.Е. Бакулев, В.А. Таймазов, В.А.Чистяков // Вестник спортивной науки. - 2011. - № 2. – С. 35-39.
5. Баранов В.В. Проблема готовности в системе соревновательной деятельности спортсменов / Образовательная публичная библиотека – Статьи по физическому воспитанию – март 2018.
6. Батуева А.Э. Тейпирование в спорте: вчера и сегодня / Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2019. Т. 4, N№ 36 1 - с.35-с.37.
7. Башкиров, В.Ф. Профилактика травм у спортсменов / В.Ф. Башкиров. - М.: Физкультура и спорт, 1987. – 176 с.
8. Белый, К. В. Технология обучения маневрированию в соревновательных поединках спортсменов киокусинкай: автореферат диссертации на со-

искание ученой степени кандидата педагогических наук / Белый Константин Владимирович. – Санкт-Петербург, 2019. – 25 с.

9. Бишаева А.А. Физическая культура. Учебник / А.А. Бишаева, А.А. Малков. - М.: КноРус, 2020. 312 с.

10. Вайнер, Э.Н. Лечебная физическая культура / Э.Н. Вайнер. - М.: Наука. - 2015. - № 1. – 424 с.

11. Вайцеховский, С.М. Книга тренера / С.М. Вайцеховский. - М.: Физкультура и спорт. - 2011. - № 1. – 246 с.

12. Верхошанский, Ю. В. Теория и методология спортивной подготовки: блоковая система тренировки спортсменов высокого класса / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 4.

13. Верхошанский, Ю.А. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.А. Верхошанский. - М.: Физкультура и спорт. - 2005. - № 2. – 331 с.

14. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю.А. Верхошанский. - М.: Физкультура и спорт, 2007. - 215 с.

15. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.А. Верхошанский. - М.: Физкультура и спорт, 2008. – 331 с.

16. Вершинин М.А., Вандышев С.В. Антропометрические особенности юных тхэквондистов как фактор эффективности ведения поединка // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9-4. – С. 843-848.

17. Ветков Н. Е. Построение микроциклов в спортивной тренировке / Современные системы спортивной тренировки. Тема 1– эл. статья.

18. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216 с.

19. Вишняков А.В. Планирование тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов единоборцев в годичном цикле: практическое пособие : [16+] / сост. А.В. Вишняков, В.А. Кашкаров, Т.С. Фролова; Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-

Шанского. – Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2018. – 70 с.

20. Вишняков А.В. Формирование специфических координационных способностей на этапе тейперинга квалифицированных тхэквондистов. Статья / Вишняков А.В., Лях В.И. Актуальные проблемы спортивной тренировки, адаптивной и оздоровительной физической культуры – Липецк – 2016 г.

21. Воробьев, А.Н. Тренировка, работоспособность, реабилитация / А.Н. Воробьев. - М.: Физкультура и спорт, 2011. – 272 с.

22. Голованов, В.Ю. Методы повышения эффективности техники выполнения ударов ногами таэквондистов / В.Ю. Голованов // Актуальные проблемы спортивных единоборств. Теория и методика подготовки спортсменов. - М.: РГАФК, 2000. - Вып. 1. - С. 104 – 105.

23. Григорьев В.И. Концентрация скоростных нагрузок максимальной мощности в структуре предсоревновательной подготовки пловцов вуза / В. И. Григорьев, О. В. Миронова, О. Н. Устинова, Ю. Л. Рысев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 2(192). – С. 67-71.

24. Григорьев, В. И. Мобилизационные функции спринтерских нагрузок в структуре предсоревновательной подготовки пловцов / В. И. Григорьев, О. С. Давыдова, А. А. Ошев // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 4. – С. 91-93.

25. Григорьянц И.А. Проблема готовности к соревнованию в спорте. Статья / Теория и практика физической культуры – март 1999.

26. Гуревич, И.А. Круговая тренировка при развитии физических качеств: 3-е издание, переработанное и дополненное. - Минск, 2011. - № 2. – С. 255.

27. Двейрина О.А. Теория спорта: конспекты лекций, вопросы для самопроверки и задания по УИРС. Учебно-методическое пособие/ СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. 2003 - 106 с.

28. Дорофеева Г.А. Оценка спортивной подготовленности юных тхэквондистов различной квалификации / Статья – Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта - №2(96) – 2013 год – стр. 44.

29. Железнова Н.Е. «Физические качества человека: их характеристика и методика развития», УДК 796.012.1:612 /DOI 10.36683/2500-249X/2020-12/86-89.

30. Иванов, Д. И. Тейперинг стрелковой подготовки квалифицированных биатлонистов / Д. И. Иванов, И. А. Каринцев, Е. В. Муралеева // Спорт и спортивная медицина: Материалы II Международной научно-практической конференции, Чайковский, 16–17 апреля 2021 года / Под общей редакцией В.В. Зибзеева. – Чайковский: Чайковский государственный институт физической культуры, 2021. – С. 82-86.

31. Иссурин, В.Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки / В.Б. Иссурин. - М.: Советский спорт, 2010. - 289 с.

32. Калашников Ю.Б., Малков О.Б. Тхэквондо ИТФ. Программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. – М.: Физкультура и Спорт. – 2009. – 160 с. ISBN 978-5-278-00871-2.

33. Касаткин, М. С. Основы спортивного тейпирования: учеб. пособие / М. С. Касаткин, Е. Е. Ачкасов. — М.: Спорт, 2016. — 120 с.

34. Кашкаров В.А. Контроль функционального состояния высококвалифицированных тхэквондистов на этапе непосредственной подготовки. Статья / В. А. Кашкаров, И. А. Мищенко, А. В. Вишняков, Т. С. Фролова // Культура физическая и здоровье. – 2016. – № 3(58). – С. 105-108.

35. Колесников К.В. Технология планирования системы подготовки спортсменов в тхэквондо (ВТФ) / Электронная статья.

36. Кощев О.С. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю Тхеквондо (ВТФ) / Міністерство України у справах сім'ї, мо-

лоді та спорту Республіканський науково-методичний кабінет Федерація тхеквондо (ВТФ) України - Київ-2009.

37. Кузьмин М.А. Методологические проблемы адаптации спортсменов к условиям соревновательной деятельности / Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта, № 6 (100) – 2013 год / с.72- с.77.

38. Курашвили, В. А. Оценка работоспособности спортсменов методом измерения субъективно воспринимаемой нагрузки / В. А. Курашвили // Спортивная медицина: наука и практика. – 2016. – Т. 6. – № 4. – С. 93-97. – DOI 10.17238/ISSN2223-2524.2016.4.93.

39. Курашвили, В. А. Физиологические и психометрические детерминанты тренировочной нагрузки у спортсменов / В. А. Курашвили // Материалы Всероссийской научно-практической конференции по вопросам спортивной науки в детско-юношеском спорте и спорте высших достижений: Сборник материалов конференции, Москва, 30 ноября – 02 2016 года. – Москва: Государственное казенное учреждение города Москвы "Центр спортивных инновационных технологий и подготовки сборных команд" Департамента физической культуры и спорта города Москвы, 2016. – С. 770-779.

40. Мальцев Г.С. Построение заключительного этапа подготовки самбистов-юниоров перед участием в главных соревнованиях спортивного сезона / Статья. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 6 (184).

41. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): Учеб. для институтов физ. культуры. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 543 с, ил. ISBN 5—278—00326—X.

42. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. / 4-е изд., испр. и. доп. — СПб.: Издательство «Лань», 2005. — 384 с: ил. — ISBN 5-8114-0585-5.

43. Мелёхин А. В. Менеджмент физической культуры и спорта. М.: Юрайт, 2019. 480 с.

44. Мещеряков И.Л, Черных Е.В. Подготовка к соревнованиям (рекомендации спортсменам) / Липецк, ГБУ ЛО ОК СШОР, 2018. – 12 с.

45. Найденко И.А., Сильченкова Ю.П. Направленность нагрузок по виду спорта кикбоксинг. Недельный микроцикл для группы тренировочного этапа спортивной специализации 3-го года обучения по виду спорта кикбоксинг. Статья / Боевые искусства и спортивные единоборства: наука, практика, воспитание. Материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Москва, 2020.

46. Найденко И.А., Сильченкова Ю.П. Типы микроциклов спортивной тренировки, факторы и условия, влияющие на их построение. Недельный микроцикл для группы спортивного совершенствования по виду спорта тхэквондо / Материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Москва – 2020.

47. Неволин, А. В. Проблемы развития тхэквондо (ВТФ) как спорта высших достижений / А. В. Неволин // Проблемы современной науки и образования. – 2018. – № 3(123). – С. 72-75.

48. Павлов С.В. Методика оценки технической и тактической подготовленности тхэквондистов в соревновательных поединках / Уфимский филиал Уральской государственной академии физической культуры, Уфа – Физическая культура – №2 – 2003.

49. Плотников А.О. Техническая подготовка юных тхэквондистов на основе оперативной информации о двигательных действиях соперника. Диссертация / Волгоградская государственная академия физической культуры – Волгоград – 2020.

50. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от №36 от 19.01.2018 "Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта тхэквондо".

51. Программа спортивной подготовки по виду спорта тхэквондо. Государственное бюджетное учреждение спортивная школа олимпийского резерва №3 Калининского района Санкт-Петербург.

52. Программа спортивной подготовки по тхэквондо (ВТФ). Государственное бюджетное учреждение Воронежской области «Спортивная школа олимпийского резерва №33» (ГБУ ВО «СШОР № 33»).

53. Рекомендации по особенностям формирования специальных двигательных и координационных качеств тхэквондистов на примере сборной команды России по тхэквондо (ВТФ): учебно-методическое пособие / Головихин Е. – М.2007, - 390с.

54. Рогожина Е.Е. Проблемы подготовки спортсменов к соревнованиям // Материалы VI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум».

55. Саенко В.Г., Теплый В.Н. Показатели уровня развития физических качеств юных спортсменов, специализирующихся в тхэквондо ВТФ / ResearchGate - социальная сеть - сайт для ученых и исследователей - Январь 2009.

56. Сарайкин Д.А. Формирование адаптации спортсменов высокой квалификации к физическим нагрузкам разных видов спорта путем изменения соотношения компонентов тела / Д.А. Сарайкин, А.А. Хуснутдинова, В.И. Павлова, Ю.Г. Камскова, Б.Г. Юшков // Человек. Спорт. Медицина. – 2018. - №3. – С. 47-59.

57. Сафонов Л.В. Современная модифицированная система повышения адаптационных возможностей спортсменов различных видов / Л.В. Сафонов // Актуальные проблемы спортивной науки. – 2017. – С. 93-104.

58. Сафонов Л.В., Пономарев В.А. Управление адаптационным процессом к физическим нагрузкам в тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов скоростно-силовых и циклических видов спорта – современное состояние проблемы. Методические рекомендации / Москва – 2015 – 56 стр.

59. Семёнова Г.И., Иванова В.Д. Комплексный контроль в спорте: традиции и инновации // Современные наукоемкие технологии. – 2019. – № 12-1. – С. 205-209.

60. Симаков А.М. Формирование интегральной подготовленности юных тхэквондистов на основе моделирования соревновательной деятельности средствами подвижных игр. / Статья / Научно-теоретический журнал «Ученые записки», № 5(63) – 2010 год.

61. Суслов, Ф.П. Современные проблемы системы соревнований в индивидуальных видах спорта // Юбилейн. сб. тр. учен. РГАФК, посвящ. 80-летию акад. - М., 1997. - Т. 1. - С. 70-74.

62. Таймазов В.А. Содержание нормативов по оценке специальной физической подготовленности высококвалифицированных тхэквондистов. Статья / [Коллектив авторов Таймазов В.А., Бакулев С.Е., Павленко А.В., Симаков А.М., Чистяков В.А.] - Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 8 (138) – с.217 – с.222.

63. Титова Е.П, Модифицированный подход к периодизации спортивной тренировки. Статья / Современные проблемы спорта, физического воспитания и адаптивной физической культуры - Донецкий институт физической культуры и спорта – 2016 г.

64. Тихорский А.А. Особенности построения тренировочного процесса высококвалифицированных бодибилдеров в соревновательном периоде подготовки / А.А. Тихорский // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2016. - №6. – С. 26-33.

65. Тхэквондо. Теория и методика. Том 1. Спортивное единоборство: Учебник для СДЮШОР / [Ю. А. Шулики, Е. Ю. Ключникова и др.]; Под ред. Ю. А. Шулики, Е. Ю. Ключникова. – Том 1 : Изд-во Феникс, 2007 г. - 800 с. : ил. - ISBN: 978-5-222-11203-8.

66. Тхэквондо. Теория и методика. Том 1. Спортивное единоборство: Учебник для СДЮШОР / [Ю. А. Шулики, Е. Ю. Ключникова и др.]; Под ред.

Ю. А. Шулики, Е. Ю. Ключникова. – Том 1 : Изд-во Феникс, 2007 г. - 800 с. : ил. - ISBN: 978-5-222-11203-8.

67. Управление процессом подготовки борцов тхэквондо. Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование / Ю.Д. Железняк, В.А. Кашкаров, И.П. Кравцевич и др.; Под ред. Ю.Д.Железняка. - М.: Академия, 2005. С. 221-231.

68. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта тхэквондо (утв. приказом Министерства спорта РФ от 18 февраля 2013 г. № 62).

69. Фискалов В.Д. Теоретико-методические аспекты практики спорта. Учебное пособие / В. Д. Фискалов, В. П. Черкашин – М.: Спорт, 2016 г. - 352 с. : ISBN: ISBN: 978-5-906839-21-3.

70. Фискалов В.Д. Теоретические основы и организация подготовки спортсменов: учебное пособие. – Волгоград: ФГОУВПО «ВГАФК», - 2010. – 278С.

71. Хайрулин, А.Р. Анализ соревновательной деятельности в тхэквондо (ВТФ) / А.Р. Хайрулин // Физическая культура и спорт: проектирование, реализация, эффективность. - СПб.: ГПУ им Герцена, 2010. - С. 133 – 136.

72. Шаруненко Ю.М. Проблемы управления подготовкой спортсменов высокой квалификации: монография / Шаруненко Ю.М. — Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2014. — 168 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS.

73. Шелков, М. В. Использование тейперинга конькобежцами / М. В. Шелков, Ф. А. Щербина // Colloquium-journal. – 2019. – № 15-6(39). – С. 44-47.

74. Austin KG, Deuster P. Monitoring Training for Human Performance Optimization. J Spec Oper Med. 2015 Summer;15(2):102-8.

75. Bazyler, Caleb, "Tapering for Strength-Power Individual Event and Team Sport Athletes" (2016). Electronic Theses and Dissertations. Paper 3089. <https://dc.etsu.edu/etd/3089>.

76. Bishop D, Edge J. The effects of a 10-day taper on repeated-sprint performance in females. J Sci Med Sport. 2005 Jun;8(2):200-9.

77. Bosquet L, Montpetit J, Arvisais D, Mujika I. Effects of tapering on performance: a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc.* 2007 Aug;39(8):1358-65.
78. Farhangimaleki N, Zehsaz F, Tiidus PM. The effect of tapering period on plasma pro-inflammatory cytokine levels and performance in elite male cyclists. *J Sports Sci Med.* 2009 Dec 1;8(4):600-6.
79. Hartmann H, Wirth K, Keiner M, Mickel C, Sander A, Szilvas E. Short-term Periodization Models: Effects on Strength and Speed-strength Performance. *Sports Med.* 2015 Oct;45(10):1373-86.
80. Issurin VB. Benefits and Limitations of Block Periodized Training Approaches to Athletes' Preparation: A Review. *Sports Med.* 2015 Nov 16.
81. Kate L Spilsbury, Barry W Fudge, Stephen A Ingham, Steve H Faulkner, Myra A Nimmo. Tapering strategies in elite British endurance runners. *European Journal of Sport Science.* 2014. No 9.
82. Mara JK, Thompson KG, Pumpa KL, Ball NB. Periodization and physical performance in elite female soccer players. *Int J Sports Physiol Perform.* 2015 Jul;10(5):664-9.
83. Marquet LA, Brisswalter J, Louis J, Tiollier E, Burke LM, Hawley JA, Hausswirth C. Enhanced Endurance Performance by Periodization of CHO Intake: "Sleep Low" Strategy. *Med Sci Sports Exerc.* 2016 Jan 7.
84. Moreira A, Bilsborough JC, Sullivan CJ, Ciancosi M, Aoki MS, Coutts AJ. Training periodization of professional Australian football players during an entire Australian Football League season. *Int J Sports Physiol Perform.* 2015 Jul;10(5):566-71.
85. Mujika I. Intense training: the key to optimal performance before and during the taper. *Scand J Med Sci Sports.* 2010 Oct;20 Suppl 2:24-31.
86. Mujika Inigo. Tapering for triathlon competition / *JOURNAL OF HUMAN SPORT & EXERCISE* ISSN 1988-5202 - March 2011 / pages 264-270 / doi:10.4100/jhse.2011.62.06.
87. Pegrum J, Dixit V, Padhiar N, Nugent I. The pathophysiology, diagnosis, and management of foot stress fractures. *Phys Sportsmed.* 2014 Nov;42(4):87-99.

88. Pyne DB, Mujika I, Reilly T. Peaking for optimal performance: Research limitations and future directions. *J Sports Sci.* 2009 Feb 1;27(3):195-202.

89. Yann Le Meur, Christophe Hauswirth. Tapering for competition: A review // *ResearchGate* - социальная сеть - сайт для ученых и исследователей / *Science & Sports* 27(2) - April 2012 / DOI:10.1016/j.scispo.2011.06.013.

90. Yen Ke-tien. Training Periodization in Lower Limb Performance and Neuromuscular Controlling in taekwondo athletes. // *Life Sci J* 2012;9(3):850-857. – Page 120 – (ISSN: 1097-8135).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Примерное распределение тренировочных средств в течение микроцикла подготовки в соревновательном периоде тхэквондистов

№	Дни недели	1	2	3	4	5	6
	Содержание						
1	Тактическая подготовка						
1.1	Лапы (мин)	30	40	50	30	40	50
1.2	Чувство удара (мин)	350	400	450	350	400	450
1.3	Чувство дистанции (раз)	80	100	100	80	100	100
1.4	Чувство положения тела в пространстве (мин)	120	120	120	120	120	120
1.5	Быстрота реакции на действия соперника (раз)	80	100	100	80	100	100
1.6	Чувство соперника (мин)	60	60	60	60	60	60
1.7	Боевое мышление (мин)	60	60	60	60	60	60
1.8	Модель соревновательных действий (мин)	30	30	30	30	30	30
1.9	Практическая реализация технических действий (кол-во)	6 раунд. х 90 сек.	6 раунд. х 90 сек.	12раунд. х 2 мин	6 раунд. х 90 сек.	6 раунд. х 90 сек.	12раунд. х 2 мин

Продолжение приложения А

№	Дни недели	1	2	3	4	5	6
	Содержание						
1.10	Своевременность удара (мин)	90	90		90	90	
1.11	Клинч	8	10		8	10	
1.12	Использование ограничительной линии	7	8		7	8	
1.13	Спарринг по заданию	20	20	120	20	20	120
1.14	Работа на судей	10	10	10	10	10	10
1.15	Травмоопасные действия в рамках правил	12	12		12	12	
2	Техническая подготовка						
2.1	Сила удара (кол-во)	40	40	40	40	40	40
2.2	Точность удара (кол-во)	50	50	50	50	50	50
2.3	Одиночное действие (кол-во)	50	50	50	50	50	50
2.4	Комбинаций на Входе (кол-во или мин)	20	20	20	20	20	20
2.5	На выходе (кол-во или мин)	20	20	20	20	20	20
2.6	На смещениях (кол-во или мин)	20	20	20	20	20	20
2.7	На дистанциях (кол-во или мин)	20	20	20	20	20	20
2.8	Техника клинча (кол-во или мин)	10	10	10	10	10	10

Продолжение приложения А

№	Дни недели	1	2	3	4	5	6
	Содержание						
3	Специальная физическая подготовка						
3.1	Скоростная выносливость (мин)	10	10	10	10	10	10
3.2	Силовая выносливость (мин)	10	10	10	10	10	10
3.3	Специальная быстрота (мин)	15	15	15	15	15	15
3.4	Специальная гибкость (мин)	8	8	8	8	8	8
3.5	Специальная ловкость (мин)	20	20	20	20	20	20
4	Общая физическая подготовка						
4.1	Мышцы ног (кол-во)	80	80	80	80	80	80
4.2	Мышцы рук (кол-во)	60	60	60	60	60	60
4.3	Мышцы спины(кол-во)	60	60	60	60	60	60
4.4	Мышцы пресса (кол-во)	80	80	80	80	80	80
5	Восстановление						
5.1	Сауна				90 мин		

Окончание приложения А

№	Дни недели	1	2	3	4	5	6
	Содержание						
5.2	Массаж						
5.3	Душ	Ежед.	Ежед.	Ежед.	Ежед.	Ежед.	Ежед.
5.4	Прогулки				30 мин		
5.5	Спортивные и подвижные игры				60 мин		
5.6	Витаминизация	Ежед.	Ежед.	Ежед.	Ежед.	Ежед.	Ежед.
5.7	Минерализация	Ежед.	Ежед.	Ежед.	Ежед.	Ежед.	Ежед.
6	Теоретическая подготовка						
6.1	Видеофильмы	10	10	10	60	10	10
6.2	Анализ ситуаций	10	10	10	20	10	10

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 А.Ю. Близневский

«20» / сентября 2023 г.

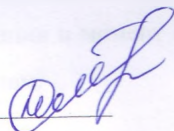
МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МИКРО- И МЕЗОЦИКЛОВ
ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТХЭКВОНДИСТОВ
В СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

49.04.01 Физическая культура и спорт

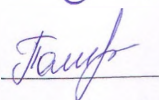
49.04.01.04 Спорт высших достижений в избранном виде спорта

Научный руководитель



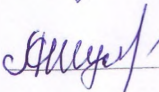
доцент, к.п.н. Н.В. Соболева

Выпускник



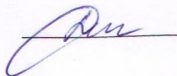
Т.С. Никуличева

Рецензент



доцент, к.п.н. А.И. Шумилин

Нормоконтролер



М.В. Думчева

Красноярск 2023