

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина
Кафедра педагогики

Букреева Марина Андреевна

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема «Развитие силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста»

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Сопровождение
здоровьесберегающей деятельности современного работника образования

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:

Заведующий кафедрой педагогики
доктор педагогических наук, профессор
Адольф В.А.

(дата, подпись)

Руководитель магистерской программы
доктор педагогических наук, профессор
Адольф В.А.

(дата, подпись)

Научный руководитель
доктор педагогических наук, профессор
Сидоров Л.К.

(дата, подпись)

Обучающийся Букреева М.А.

(дата, подпись)

Красноярск 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА I. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ДЗЮДОИСТОВ	10
1.1. Характеристика силовой выносливости в спортивной борьбе как физического качества.....	10
1.2 Методика развития скоростно-силовой и специальной выносливости в спортивной борьбе	19
1.3 Анатомо-физиологические особенности физического развития дзюдоистов юниорского возраста.....	29
Выводы по первой главе	34
ГЛАВА II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	35
2.1. Методы исследования.....	35
2.2 Организация исследования	47
Выводы по второй главе	51
ГЛАВА III. ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ И МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ДЗЮДОИСТОВ ЮНИОРСКОГО ВОЗРАСТА	53
3.1 Обоснование и разработка средств и методов повышения уровня силовой выносливости дзюдоистов юниорского возраста и оценка их эффективности	53
3.2 Оценка эффективности разработанного комплекса средств и методов повышения уровня силовой выносливости дзюдоистов юниорского возраста	74
Выводы по третьей главе	84
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	87
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	90
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	104
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	106
ПРИЛОЖЕНИЕ В	109

ВВЕДЕНИЕ

Актуальный уровень развития спорта детерминирует выдвижение повышенных требований к качеству подготовки дзюдоистов на различных этапах учебно-тренировочного процесса. Такое положение объясняется необходимостью активизации в спортивной борьбе высокой интенсивности технико-тактических действий, при которых происходит максимизация мышечных усилий и умение адаптироваться к динамической обстановке. В условиях интенсивной спортивной тренировки или соревновательного мероприятия, воплощаемых в настоящей спортивной практике в пяти-шести схватках, дзюдоисты должны справляться с нагрузками и посредством силовых усилий выводить ее на позитивный для себя исход.

Ключевым физическим показателем в дзюдо как спортивной борьбе признается силовая выносливость, уровень которой зависит от техники исполнения физических действий, баланса энергетических затрат, а также находится в прямой обусловленности от степени совершенствования силы, быстроты и индивидуальных волевых качеств борца.

Актуальность исследования данного физического качества определяется тем, что силовая выносливость дзюдоистов на этапе спортивного совершенствования и на последующих этапах многолетней подготовки является основой обретения борцом спортивной формы перед соревнованиями.

Наиболее сенситивным возрастным периодом для интенсивного спортивного развития и формирования разносторонней физической, технической, тактической и психологической подготовки спортсмена является возраст 18-20 лет, относящийся к юниорской группе, согласно возрастной классификации, принятой в борьбе дзюдо.

Качество проведенной подготовки в этот период во многом будет предопределять дальнейшую адаптацию и переход дзюдоистов-юниоров к взрослому спорту.

Решением проблемного вопроса повышения показателей силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста 18-20 лет, на наш взгляд, может являться поиск и версификация наиболее эффективных форм, средств, методов и методик работы с борцами. Они могут базироваться на осуществлении индивидуального контроля или мониторинга за основными функциональными параметрами спортсменов. Данные методы позволяют проведение оперативной коррекции объема и интенсивности тренировочной нагрузки на любом этапе учебно-тренировочной и соревновательной подготовки. Качественный контроль за индивидуальным функциональным состоянием борца-юниора в соревновательных условиях повышает результативность его соревновательной деятельности и определяет основные векторы усиления работы в учебно-тренировочном процессе.

В настоящее время в спортивной борьбе тренировки максимизируют предельные силовые возможности человека для достижения высших результатов на соревнованиях. Ввиду чего помимо проведения углубленных медицинских обследований борцов, тренерский состав должен внедрять методы повышения силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста.

Таким образом, оформляются **противоречия**, заключающиеся в повышении требований к показателям силовой выносливости спортсмена-юниора и невозможностью их полной реализации ввиду нехватки методологического инструментария: во-первых, в настоящее время на базе учреждений не производится качественный контроль за индивидуальным функциональным состоянием борца-юниора, во-вторых, не осуществляется оперативная обратная связь – индивидуальная коррекция объема и интенсивности тренировочной нагрузки на любом этапе учебно-тренировочной и соревновательной подготовки; в-третьих, не хватает достаточной обеспеченности средствами и методами, которые способствовали бы повышению данного качества у дзюдоистов данного возрастного периода.

В связи с чем развитие силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста становится одной из значительных проблем современного методического поля тренерской подготовки, а изучение данного направления, аргументирование и разработка комплекса средств и методов повышения силовой выносливости приобретает маркер повышенной актуальности и социальной значимости в спортивной методике.

Исходя из представленных положений, нами была избрана следующая **тема** диссертационного исследования «Развитие силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста».

В соответствии с обозначенной темой **целью** исследования является обоснование и разработка средств и методов повышения уровня развития силовой выносливости дзюдоистов юниорского возраста.

Объектом данного исследования выступает учебно-воспитательный процесс дзюдоистов юниорского возраста.

Предметом исследования являются средства и методы повышения уровня развития силовой выносливости дзюдоистов юниорского возраста.

Гипотеза исследования состоит в следующем предположении. Предполагается, что процесс развития силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста будет успешным, если будут выполнены следующие условия:

- проведен анализ специализированной научной литературы и практики по обозначенному проблемному полю;
- обоснован и разработан комплекс средств и методов повышения силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста;
- предметно оценена эффективность разработанного комплекса средств и методов повышения уровня силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста.

Достижение поставленной цели требует решения следующих **задач**:

- 1) провести анализ специализированной научной литературы и практики по обозначенному проблемному полю;

2) обосновать и разработать средства и методы повышения силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста;

3) оценить эффективность разработанных средств и методов повышения уровня силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- основные положения теории и методики спортивной тренировки, обозначенные в работах С.Ф. Матвеева, В.Н. Платонова;

- концептуальные положения теории и методики юношеского спорта, подтвержденные в научных изысканиях Л.В. Волкова, В.Г. Никитушкина, В.П. Филина и др.;

- аналитические работы А.О. Акопяна, В.А. Панкова, С.А. Астахова, Г.С. Туманян об особенностях скоростно-силовой подготовки дзюдоистов;

- представление тактико-технических характеристик и особенностей поединка спортивных единоборств в исследованиях В.Г. Олейник, П.А. Рожкова, Н.И. Каргина, А.Ф. Шарипова и О.Б. Малкова и др.;

- научные основы планирования тренировочных нагрузок на различных этапах спортивной подготовки борцов, описанные Г.С. Туманян, В.В. Гожиным, С.К. Харациди;

- рекомендательные меры В.Н. Селуянова, С.Е. Табакова, С. И. Телюк по интенсификации эффективности выполнения технических действий на основе повышения специальной скоростно-силовой подготовленности борцов.

Для решения поставленных задач на основе описанной теоретико-методологической базы были использованы следующие теоретические и эмпирические **методы исследования**: анализ литературных источников и обобщение практического опыта; сравнительный анализ, метод обобщения, педагогическое наблюдение; педагогический контроль; диагностика и контроль функционального состояния, педагогический эксперимент и методы математической статистики.

Опытно-экспериментальной базой диссертационного исследования выступает СК «Олимп».

Достоверность настоящего диссертационного исследования подтверждается следующей доказательственной базой. В рамках проведенной экспериментальной работы по развитию силовой выносливости у дзюдоистов возраста 18-20 лет посредством разработки и внедрения авторских средств и методов, подчиненных данной цели, был установлен положительный эффект от применения названной экспериментальной методики. Позитивный результат проявился в достоверном приросте показателей общей и специальной физической подготовленности, функциональных возможностей организма, соревновательной результативности и изменениях квалификационного уровня.

Научная новизна результатов исследования заключается в следующем:

- в рамках анализа теоретической базы исследовательского материала были выявлены индивидуально-групповые связи между различными стилями ведения соревновательной схватки дзюдоистов юниорского возраста и особенностями энергообеспечения мышечной деятельности организма спортсменов;
- разработана методика индивидуально-группового развития силовой выносливости дзюдоистов-юниоров, представленная подбором средств и методов проведения индивидуально-групповых тренировочных программ.

Теоретическая значимость исследования заключается в возможности его расширения посредством включения в курс развития теории и методики борьбы дзюдо.

Практическая значимость заключается в том, что материалы диссертационного исследования имеют потенциал прикладного использования тренерами-преподавателями в качестве рекомендательных предписаний в рамках организации учебно-тренировочного процесса борцов-

юниоров не только при подготовке дзюдоистов, но и в других видах спортивных единоборств сходной спецификации.

На защиту выносятся следующие **положения**:

1) Индивидуально-групповое развитие силовой выносливости дзюдоистов-юниоров предусматривает реализацию тренером следующих педагогических мероприятий: А) оценивание стилевых особенностей ведения соревновательного поединка, энергетических профилей и функционального состояния спортсменов: «силовиков», «темповиков» и «игровиков»; Б) формирование индивидуальных задач подготовки каждого дзюдоиста с учетом результатов диагностики; В) разработку и реализацию индивидуально-групповых тренировочных программ в учебно-тренировочном процессе дзюдоистов, представляющих разные стилевые формы; Г) индивидуальный мониторинг функционального состояния спортсменов; Д) коррекцию интенсивности, объема и направленности тренировочных нагрузок.

2) Индивидуально-групповые тренировочные программы позволяют повысить уровень развития анаэробно-аэробного и аэробного энергетических компонентов силовой выносливости «силовиков»; алактатно-анаэробного и аэробного энергетических компонентов выносливости «темповиков»; алактатно-анаэробного и анаэробно-аэробного энергетических компонентов силовой выносливости «игровиков».

3) Индивидуально-групповое развитие силовой выносливости на основе разработки, внедрения и реализации средств и методов повышения силовой выносливости, а также постоянного мониторинга функционального состояния и коррекции тренировочных нагрузок дзюдоистов-юниоров способствует позитивной перспективе повышения у них уровня силовой выносливости.

Апробация и внедрение результатов исследования. Материалы исследования использовались при проведении опытно-экспериментальной работы на базе СК «Олимп» г. Красноярск. Основные идеи и результаты отражены в публикациях VII Всероссийской научно-

практической конференции «Адаптация детей и молодежи к современным социально-экономическим условиям на основе здоровьесберегающих технологий» (г. Абакан, 23 октября 2020 г.), Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Педагогика в физической культуре спорте и хореографии» (г. Санкт-Петербург, 31 октября 2020 г.).

Структура работы определена логикой исследования, его целями и задачами и состоит из введения, трёх глав, включающих 7 параграфов, заключения, библиографии, 1 рисунка, 14 таблиц и 3 приложений. Всего в работе 110 страниц.

ГЛАВА I. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ДЗЮДОИСТОВ

1.1. Характеристика силовой выносливости в спортивной борьбе как физического качества

Тренировочный процесс признается успешным при корректном учёте возрастных особенностей тренируемых в ходе их планомерного спортивного развития.

Возраст дзюдоистов является одним из главных факторов, сообразно которому подбираются физические упражнения, ранжированные по величине нагрузки, степени выносливости, градации трудности, а также по характеру и методам их выполнения [43, с 264].

Под физическими упражнениями понимаются двигательные действия, специально организованные для решения задач физического воспитания.

Содержание физического упражнения составляют входящие в него действия и те основные процессы, которые происходят в организме по ходу его реализации, определяя величину его воздействия. Вариативность разработанных и используемых в различных видах спорта физических упражнений высока: это циклические, ациклические, динамические, статические, аэробные, анаэробные и др. – все они различны по форме, содержанию, целевой направленности и инструментарием комплекса методов физического воспитания, т.е. способов применения физических упражнений [94, с 20].

В практике физического образования выделяются две группы методов: специфические, характерные только для процесса физического воспитания; общепедагогические, применяемые во всех случаях обучения и воспитания.

Среди главных форм силовых способностей человека называют следующие:

- 1) собственно-силовые: способность к проявлению максимальной силы – силы наивысшего значения, которую способна развить нервно-мышечная система при произвольном максимальном мышечном сокращении.

Она определяет движения в таких видах спорта, в которых приходится преодолевать значительное сопротивление (тяжелая атлетика, легкоатлетические метания, борьба и др.).

2) скоростно-силовые: способность нервно-мышечной системы преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечных сокращений. Способности данного типа имеют определенное значение для достижений во многих движениях, т.к. составляют основу быстроты спринтеров и способность к «рывковым» ускорениям в игровых видах спорта [7, с 30].

Силовые способности проявляются в реализации мышечных напряжений, которые проявляются как в динамическом, так и статическом режимах работы. Первый режим характеризуется изменением длины мышц и присущ преимущественно скоростно-силовым способностям проявляющимся при выполнении быстрых движений преодолевающего и уступающего характера или при быстром переключении от уступающей к преодолевающей работе, второй режим основан на показателе постоянства длины мышцы при напряжении и является прерогативой собственно силовых способностей, проявляющихся в условиях статического режима и медленных движений. В практике физического образовательного поля данные режимы работы мышц обозначаются терминами «динамическая сила» (к ним относятся преодолевающий и уступающий режимы мышечного сокращения) и «статическая сила (удерживающий режим мышечного сокращения) [12, с 192].

Преодолевающий режим характеризуется сокращением мышц, выполняющих работу по перемещению тела и его звеньев, а также по перемещению внешних объектов. В условиях, когда величина отягощения на мышцу меньше ее напряжения (миометрический режим напряжения), движение происходит с ускорением (например, выполнение метания гранаты), а когда величина отягощения соответствует напряжению мышцы (изокинетический режим), движение имеет относительно постоянную

скорость (например, выполнение жима штанги с предельным весом). В обоих режимах мышца выполняет положительную работу.

Уступающему режиму свойственно напряжение мышц при противодействии внешнему сопротивлению, когда внешнее отягощение на мышцу больше, чем ее напряжение. Несмотря на развитие напряжения к сокращению, мышца удлиняется. Движение в суставах характеризуется замедлением, мышца выполняет отрицательную внешнюю работу. Растягивание мышцы обуславливает развитие в ней напряжения (плиометрическое напряжение). Чем больше ее растяжение, тем большее напряжение она развивает (например, замах, предшествующий сокращению мышц при метании).

Удерживающий режим производится при полном соответствии величины отягощений мышечному напряжению (изометрический режим). Мышца способна проявить максимальное напряжение, не изменяя своей длины [55, с 20].

Помимо данных факторов силе как физическому качеству свойственно проявление некоторых относительно самостоятельных ведущих способностей.

Таковыми, например, являются скоростно-силовые способности, которые проявляются при миометрическом и плиометрическом режимах мышечного сокращения и обеспечивают быстрое перемещение тела и его звеньев в пространстве. Максимальным выражением данных способностей является так называемая взрывная сила, под которой понимается развитие максимальных напряжений в минимально короткое время (например, выполнение прыжка) [23, с 15].

К спектру скоростно-силовых способностей относят взрывную силу, быструю силу, характеризующуюся непределённым напряжением мышц, проявляемых в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, при этом не достигающей предельной величины.

В виде основных средств воспитания скоростно-силовых способностей применяются упражнения, которые характеризуются высокой мощностью мышечных сокращений, т.е. для них представляется типичным такое соотношение силовых и скоростных характеристик движений, при котором значительная сила проявляется в возможно меньшее время. Такого рода упражнения получили наименование «скоростно-силовые» [75, с 12].

Данные упражнения отличаются от силовых повышенной скоростью и, следовательно, использованием менее значительных отягощений или вовсе без внешних отягощений.

К специфическим видам силовых способностей могут быть также отнесены силовая выносливость и силовая ловкость.

Выносливость в данном случае играет ключевую роль, т.к. представляет собой способность реализации действий определенного характера в течение заданного отрезка времени.

Механизм функционирования выносливости детерминирован деятельностью коры больших полушарий головного мозга, которая обеспечивает и контролирует работоспособность всех органов и систем [9, с 5].

Уровень выносливости зависит от техники исполнения физических действий, баланса энергетических затрат, а также находится в прямой обусловленности от степени совершенствования силы, быстроты и индивидуальных волевых качеств.

В общей теории спорта, как и в теории спортивной борьбы принято разделять два вида выносливости – общую и специальную. В рамках нашего исследования объектом рассмотрения выступает специальная (специфическая) выносливость, которая интерпретируется как способность организма сохранять эффективность выполнения заданной специфической работы в обозначенный временной период, в конкретном виде спорта [19, с 72].

Данный вид выносливости сочетает в себе три разновидности – скоростная, силовая, скоростно-силовая.

Силовая выносливость состоит в способности человека не реагировать на утомление, которое вызывается целенаправленными и значительными по величине мышечными напряжениями.

Так, очевидным может признаваться тот факт, что силовая выносливость представляется комплексным качеством, необходимым для спортивных дисциплин.

Для реализации успешной тренерской деятельности необходимым представляется знание не только теоретической и методической сторон избранного вида спорта, но и определённые знания в области физиологии.

Ввиду чего представляется целесообразным рассмотрение феномена силовой выносливости в рамках спортивной борьбы.

Спортивная борьба относится к нестандартным (ситуационным) видам спорта, характеризующимся следующими особенностями:

- 1) Движения характеризуются как скоростно-силовые и преимущественно ациклические;
- 2) Требованиями к ней выступает постоянная оценка внешней ситуации, высокий уровень адаптивных способностей и экстраполяции;
- 3) Обязательность оптимального соотношения аэробной и анаэробной производительности при общем учете весовых категорий и индивидуальных особенностей;
- 4) Борьба требует высокий уровень развития нервной системы, двигательного аппарата и сенсорных систем [67, с 37].

Ввиду данной специфики основу силовой выносливости в спортивной борьбе составляет высокая степень реализации функциональных направленностей различных систем органов, их слаженная работа и координация, энергетический потенциал организма, его способность к интенсификации и полной мобилизации ресурсов, эффективность в работе

биологических систем органов и функциональная устойчивость нервных центров.

Для представления наиболее исчерпывающего описания силовой выносливости в спортивной борьбе как физического качества стоит обратиться к характеристике физиологических основ силовой выносливости.

Повышение выносливости, источником которого у человека являются целенаправленные систематические физические упражнения, имеет сложную природу, обусловленную морфологическими, биохимическими, физиологическими изменениями в его организме, происходящими при тренировке с помощью упражнений разной длительности и интенсивности.

В развитии выносливости при утомлении, определяющими факторами, являются процессы, протекающие в нервной системе. В результате улучшения деятельности нервных центров и нервной регуляции движений и всех вегетативных функций, работоспособность организма значительно возрастает.

Одним из важных условий совершенствования регуляции функций организма является образование условных рефлексов. Каждый вид физических упражнений или физической работы способствует повышению выносливости через сопровождение образования особой комбинации условных рефлексов.

Таким образом, выносливость аналогично силе и скорости, – это конкретная качественная особенность деятельности человека, свойственного тому или иному виду работы. Ввиду чего особые черты выносливости характерны не только для резко отличающихся друг от друга видов работы (например, умственная или физическая), но также и для различных видов физических упражнений. Выносливость, приобретаемая при физических упражнениях, имеет интегральные и дифференцирующие черты.

Значительное число условно рефлекторных связей, повышающих выносливость при какой-либо разновидности физических упражнений,

например, при беге, могут быть использованы и при других видах мышечной работы, например, при ходьбе.

Повышению выносливости содействует также и совершенствование периферических органов – в частности, изменение структуры мышц, их химизма и кровообращение. Например, такие различные виды передвижений, как бег, ходьба обычная, ходьба на лыжах, плавание и езда на велосипеде, характеризуются близким характером изменений в организме, проявляющихся в улучшении регуляций вегетативных функций, в изменениях структуры и химизма мышц, в развитии кровеносных сосудов в них.

В основе выносливости к длительным физическим упражнениям лежат развитие функций различных систем и тонкая их координация, повышение энергетического потенциала организма, его способность к более полной мобилизации ресурсов, эффективная работа биологических систем, осуществляющих окислительные процессы работающих органов и высокая функциональная устойчивость нервных центров.

Специфика вида спорта обуславливает совершенствование выносливости в конкретной соответствующей зоне мощности. Так, в контексте спортивной борьбы в рамках одной схватки работа происходит преимущественно в зоне субмаксимальной мощности, а в случае соревновательного дня, в котором борец может проводить до четырех схваток, то по продолжительности работа относится к зоне умеренной мощности.

Ввиду чего установлено, что количество АТФ в организме человека исключительно невелико, а клеточная концентрация ее строго константна. За счет наличных заносов АТФ невозможно осуществлять длительную мышечную работу, которая требует больших энергозатрат. Однако выполнение такой работы возможно: организм обладает особенностью постоянно и быстро восстанавливать АТФ. В соответствии с этим положением в научной мысли в соответствии с механизмами энергообеспечения принято различать анаэробную и аэробную выносливость [89, с 61].

Под анаэробной выносливостью принято понимать бескислородный вид выносливости, т.е. восстановление АТФ происходит без участия кислорода, а работа осуществляется в зонах максимальной и субмаксимальной мощностей. Данный вид выносливости подразделяется на следующие подвиды:

1) алактатная, при которой АТФ восстанавливается за счет распада креатинфосфата – креатинфосфокиназная реакция;

2) лактатную, при которой образуется лактат (молочная кислота) и АТФ восстанавливается за счет анаэробного гликолиза [96, с 41].

Анаэробная работоспособность имеет ключевую роль в кратковременных упражнениях высокой интенсивности, ЧСС достигает свыше 180 уд/мин, в условиях которой отсутствует возможность обеспечения работающих мышц необходимым количеством кислорода.

Алактатная анаэробная выносливость проявляется в кратковременных упражнениях максимальной интенсивности. Креатинфосфаткиназная реакция повышается до предельных значений на 2-3 секунде работы.

Мышечная работа в анаэробных условиях характеризуется образованием кислородной недостаточности, источником возникновения которой служит значительная физическая нагрузка.

Механизм кислородного долга состоит в следующем: не успевая получить из атмосферного воздуха необходимый кислород, организм спортсмена вырабатывает энергию за счет биохимических реакций, происходящих без участия кислорода. Одновременно с этим в организме расходуются энергетические вещества и происходит интенсивное образование молочной кислоты. Наблюдая за физическими упражнениями такого рода, учеными было установлено, что большее значение кислородного долга после предельной работы характеризуется большей работоспособностью человека в бескислородных условиях.

Между анаэробным и аэробным энергообеспечением существует условная граница – анаэробный порог. Высокий уровень анаэробного порога

характеризуется сохранением более высокой интенсивности действия человеком, выполняющим продолжительную работу.

Под дефиницией «аэробная выносливость» принято понимать кислородный вид выносливости, т.е. восстановление АТФ через участие кислорода, а именно – процесса аэробного гликолиза. Такая работа осуществляется в зонах большой и умеренной мощностей. Многие авторы ставят знак равенства между понятиями аэробная выносливость и общая выносливость [5, с 29].

Аэробная выносливость имеет наибольшее значение в продолжительной мышечной деятельности при условии существования полной возможности удовлетворения работающих мышц кислородом. Аэробные процессы обладают наибольшей емкостью и эффективностью и достигают своего максимума приблизительно к пятой минуте работы.

В.М. Зациорский – автор книги «Физические качества спортсмена» – пишет, что для оценки аэробной производительности необходим учёт следующих показателей: уровень максимального потребления кислорода (далее – МПК), временные затраты, необходимые для достижения МПК; предельное время работы на уровне МПК. В качестве одного из наиболее эффективных и широко используемых для оценки аэробных возвышенностей спортсменов называется именно показатель МПК, с помощью которого можно сделать вывод о предельном потреблении кислорода человеческим организмом за одну минуту. Предельные показатели МПК свидетельствуют о максимальном значении уровня аэробной производительности, следовательно, и о максимальных возможностях общей выносливости [49, с 53].

К функциональным системам, обеспечивающим высокий уровень развития выносливости относятся: центральная нервная, сердечно-сосудистая, дыхательная, эндокринная, терморегуляционная и нервно-мышечная системы. Сердце, печень и мышцы являются органами, лимитирующими проявление выносливости [43, с 264].

К числу наиболее важных свойств организма, определяющих силовую выносливость, относятся: эффективность легочного дыхания; производительность сердца, от которой зависит в значительной мере количество крови, поступающей к работающим мышцам; кислородная емкость крови, определяемая содержанием гемоглобина; кровоснабжение работающих мышц, зависящая от числа капилляров в мышцах и эффективного распределения крови в органах; содержание в мышцах миоглобина, выполняющего функции временного депо и перенесения кислорода в тканях; содержание гликогена в печени, от скорости эффективности распада которого зависит величина выделяемой энергии; содержание фосфатных соединений в мышцах, распад которых выделяет энергию; активность ферментов тканевого дыхания.

Силовая выносливость является таким физическим качеством, уровень развития которого зависит от функциональных возможностей большого количества органов и систем организма. Проявление выносливости зависит от других физических, а также психических качеств, технического и тактического мастерства спортсмена.

1.2 Методика развития скоростно-силовой и специальной выносливости в спортивной борьбе

В настоящее время спортивная борьба выдвигает в качестве требования от спортсменов умение интенсивного проведения по пять-шесть схваток в течение ограниченного промежутка времени. По данной причине современный борец должен обладать высоким уровнем развития специальной выносливости и скоростно-силовых способностей.

В связи с чем представляется целесообразным исследовать набор методов, позволяющих повысить скоростно-силовую и специальную выносливость борцов.

В современной борьбе спортивный результат детерминирован факторами, свидетельствующими о функциональном развитии организма борцов.

Данные факторы именуется внутренними, поскольку они характеризуются такими понятиями как: высокий уровень развития скоростно-силовых качеств, биоэнергетические возможности, техника выполнения упражнений, тактика ведения спортивной, борьбы и психическая подготовленность (эмоциональная стабильность, способность к мобилизации в стрессовой ситуации и т.д.) [92, с 70].

Проявление скоростно-силовых способностей обуславливает саму специфику соревновательных схваток в разных видах борьбы. Без развития набора данных качеств у спортсменов в процессе учебных тренировок невозможно добиться высоких спортивных результатов на соревнованиях [97, с 64].

Базис скоростно-силовых способностей оставляют функциональные свойства мышечной и других систем, в которых наряду со значительной силой требуется и значительная быстрота движений. Скоростно-силовые качества являются синергией скоростных и силовых способностей [20, с 19].

В проявлении скоростно-силовых качеств очень ключевую роль играют скоростные сократительные свойства мышц, зависящие от композиционного состава мышц (т.е. от соотношения быстрых и медленных волокон).

В соответствии со своими физиологическими свойствами мышечные волокна делятся на быстрые и медленные. В состав быстрых входят белые мышечные волокна, а медленных – красные мышечные волокна.

В силу своих метаболических особенностей выделяются быстросокращающиеся волокна типа IIВ, обладающие высокой активностью миозиновой АТФ-азы, высокой гликолитической и низкой окислительной способностью. Красные медленносокращающиеся типа I характеризуются невысокой активностью миозиновой АТФ-азы, низкой гликолитической способностью и высоким уровнем аэробных свойств. Красные мышечные

волокна типа 11А занимают промежуточное положение, отличаясь высокой гликолитической способностью и высоким уровнем развития окислительных свойств. Состав мышечного волокна у разных спортсменов может существенно варьироваться в силу своей зависимости от генетической предрасположенности и характера тренировки [58, с 114].

У высококвалифицированных представителей скоростно-силовых видов спорта основную массу мышечных волокон составляют быстрые волокна. Кроме состава мышечного волокна мышцы на скоростно-силовые способности влияют особенности ее внутреннего строения (направление и характер сухожилий и расположение относительно них мышечных волокон).

Вместе с этим стоит учитывать, что одним из существенных компонентов, от которых зависит проявление скоростно-силовых качеств борца, является максимальная мощность мышечного усилия [61, с 86].

Максимальная мощность является результатом оптимального сочетания силы и скорости и трактуется как необходимое качество в борьбе. Показатель максимального развития мощности борца обуславливает максимальную скорость его собственного тела во время выполнения технико-тактических действий в соревновательных схватках.

Увеличению мощности движения способствует межмышечная координация, т.к. она позволяет быстрее достигнуть максимальной скорости во время сократительного усилия одной мышцы, что способствует повышению эффективности последующих сократительных усилий, производимых мышцей.

Значение мощности может быть увеличено за счет увеличения силы и скорости сокращения мышц или обоих компонентов. Обычно больший прирост мощности достигается за счет увеличения мышечной силы [14, с 117].

В настоящий момент в спортивной науке под силой понимается способность преодолевать внешнее сопротивление либо противодействовать ему за счет напряжения мышц [66, с 162].

Проявление силы человека зависит от массы мышцы, от количества сократительных белков и величины запасов АТФ, содержащихся в составе мышцы. Важным фактором в проявлении силы является активность фермента миозина, который способствует освобождению кальция саркоплазматическими ретикулами [37, с 82].

Под «силой» в настоящее время наиболее корректным является понимание силы как «силовых способностей». Силовые способности, главным образом, подразделяются на собственно-силовые, скоростно-силовые и силовую выносливость [80, с 281].

Большинство специалистов отмечает, что формы проявления силовых качеств играют неоднозначную роль в разных видах спорта. Считается, что типы силовых проявлений мало связаны или отрицательно коррелируют между собой [18, с 137].

Стоит также отметить, что в литературных источниках существует вариативность терминологических наименований для обозначения одних и тех же понятий. В частности, синонимом максимальной силы служит понятие абсолютная, медленная, собственно силовая; часто под одним и тем же понимаются такие понятия как взрывная и скоростно-силовая, ускоряющая, стартовая, а силовая выносливость – как медленная сила или локальная мышечная выносливость [21, с 76].

В своих научно-исследовательских изысканиях Ю.В. Верхошанский пишет, что развитие выносливости определяется функциональной специализацией скелетных мышц, способностью их к повышению силовых и окислительных свойств. Исходя из чего может говорить о зависимости уровня выносливости спортсмена от адаптивных способностей мышечного аппарата к длительным физическим нагрузкам. [18, с 28].

В ходе учебно-тренировочного процесса основной акцент силовой тренировки у борцов делается на мышцы сгибателя и разгибателя плеча, разгибатели голени, подошвенные сгибатели стопы, разгибатели бедра и туловища, сгибатели туловища [97, с 60].

Основной задачей, необходимой к исполнению во время тренировочного занятия, направленного на развитие силовых способностей, является увеличение физиологического поперечника перечисленных выше мышц, поскольку от этого во многом зависит проявление максимальной силы.

Большое значение для учебно-тренировочного процесса имеют специальные упражнения, направленные на повышение силовой подготовки. Грамотно спланированная специализированная силовая работа оказывает тренирующее воздействие на нервно-мышечный аппарат, который адаптируется к работе на выносливость и повышает функциональные резервы организма спортсмена [53, с 115].

Основным средством при развитии силовых качеств являются упражнения, которые в процессе выполнения характеризуются достаточно высокой степенью мышечного напряжения. При этом очень важно не доводить мышцы до состояния перенапряжения [74, с 85].

Ко вспомогательным упражнениям относятся упражнения избирательного воздействия, приближенные к рабочим, и упражнения на тренажерах локального и регионального характера.

В актуальной подготовительной практике все средства силового характера разделяют в зависимости от своего воздействия, т.е. на упражнения, повышающие уровень развития общей силовой подготовленности, и на упражнения, направленные на развитие специальной силовой подготовки.

К упражнениям общей силовой подготовки относятся упражнения с отягощениями и изометрическим напряжением мышц. При их выполнении задействуются те мышцы, которые не несут основную нагрузку в борьбе.

Средствами специальной силовой подготовки признаются упражнения, методики, которые своей целевой направленностью имеют овладение техническими приемами, их совершенствование, а также развитие двигательных качеств. Чаще всего подбор специальных силовых упражнений обеспечивает избирательное, локальное воздействие. Это обеспечивает

дальнейшее моделирование и освоения новых, более сложных технических действий [32, с 139].

Методическая практика развития специальной силовой подготовленности показывает необходимость учета принципа динамического соответствия, в соответствии с которым все специальные силовые упражнения должны по режиму и динамике движения соответствовать соревновательному упражнению.

Величина нагрузки и эффективность силовой тренировки обусловлены комплексом используемых методик и условий их выполнения. Направленность силовой тренировки характеризуется режимом работы мышц, величиной сопротивления, темпом, количеством повторений в подходе, продолжительностью и характером пауз между подходами, общим количеством упражнений в тренировочном занятии.

В качестве основных средств воспитания скоростно-силовых способностей применяются упражнения, характеризующиеся высокой мощностью мышечных сокращений. Скоростно-силовыми упражнениями принято называть те, при выполнении которых значительная сила проявляется в возможно меньшее время [78, с 76].

Однако признается тот факт, что силовая подготовка борцов не должна ограничиваться развитием скоростно-силовых способностей. Поэтому для достижения высоких результатов борцу на этапе спортивной специализации необходимо подбирать упражнения скоростно-силового характера таким образом, чтобы они взаимодействовали с технической подготовкой [101, с 307].

Многие авторы (А.О. Акопян, Г.У. Бабушкин, Г.Б. Венглярский, Ю.В. Верхошанский и др.) в своих работах показывают, что при совершенствовании технического мастерства борцы добиваются наибольшего прогресса случае сформированности у них высокого уровня специальных скоростно-силовых качеств.

Состав скоростно-силовых упражнений крайне вариативен, т.к. развитию такого рода силовой выносливости воздействуют разные упражнения как регионального, так и глобального характера. Данные упражнения отличаются от силовых повышенной скоростью и использованием менее значительных отягощений или без внешних отягощений.

В целях эффективного развития специфических качеств, присущих конкретному виду спорта, необходимо осуществлять подбор комплекса упражнений, близких по характеру нервно-мышечных усилий и структуре к движениям в избранном виде спорта [64, с 19].

Подбор средств для тренировки, исходя из двигательной специфики конкретного спортивного упражнения, позволяет целенаправленно воздействовать на развитие специфических качеств и совершенствовать технику в избранном виде спорта [21, с 162].

Существенному возрастанию показателей скоростно-силовых качеств способствует улучшение межмышечной координации между несущими основную нагрузку мышцами. Наилучший эффект скоростно-силовых качеств проявляется при достижении оптимального напряжения в мышцах, задействованных во время работы [22, с 28].

Современная борьба ориентирует специалистов на поиск методов, которые могли бы существенно повысить уровень развития скоростных качеств борцов. Спортивная методика обладает значительным опытом в применении различных средств и методов в воспитании скоростно-силовых качеств борцов.

По мнению Л.П. Матвеева, центральная методическая проблема в развитии скоростно-силовых способностей состоит в проблеме достижения оптимального сочетания силовых и скоростных упражнений. Трудность этой проблемы обусловлена тем, что скорость движений и степень преодолеваемого отягощения связаны обратно пропорционально. Поэтому для того, чтобы устранить данное противоречие между скоростными и силовыми

характеристиками движений, необходимо сбалансировать их таким образом, чтобы достигалась максимальная мощность внешне проявляемой силы с приоритетом быстроты действий [65, с 51].

А.О. Акопян и В.Ф. Бойко рекомендуют для развития скоростно-силовых способностей упражнения ОФП, бег, метания, баскетбол и т.д.

Некоторые специалисты (И.И. Алиханов, С.Д. Бойченко, Р.М. Городничев) в своих исследованиях доказывают, что для более эффективного совершенствования отдельных элементов техники целесообразным представляется применение упражнений с отягощением. В чем выявляется положительная взаимосвязь между качественным выполнением отдельных технических действий и силовой подготовленностью борца [24, с 82].

А.Б. Петров, основываясь на данных своих исследований, сделал вывод о том, что для повышения надежности технических действий в дзюдо необходимо применение средств специальной скоростно-силовой подготовки [77, с 16].

А.Н. Ленц подчеркивает, что отработка техники не должна допускать искажений рациональной структуры совершенствуемого технического действия, так как это имеет негативный потенциал допущения ошибок при формировании технических навыков. При выборе упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых способностей, исследователь рекомендует максимально много времени уделять тем упражнениям, которые одновременно воздействуют на развитие быстроты и силы [64, с 20].

Анализ критериев специальных скоростно-силовых упражнений, проведенные Я.К. Коблевым показал, что технические средства и специальные упражнения являются лучшим методом тренировочного воздействия на специфические группы мышц [59, с 288].

Одним из тренировочных средств развития скоростных качеств и быстроты реакции являются упражнения со спарринг-партнером. При этом расчленение сложных упражнений на части позволяет добиваться более

высоких результатов при отработке технических действий на скорость [57, с 23].

Для развития выносливости С.А. Преображенский настаивает на целесообразности выполнения упражнений с небольшими отягощениями в максимальном темпе и многократно [83, с 114].

Исследуя технику выполнения основных приемов в борьбе, В.В. Мороз делает вывод об определении эффективности техники способностью мышц развитию усилия максимальной мощности, которое имеет прямую зависимость от высокой согласованности задействованных при выполнении всех фаз приема основных мышечных групп [69, с 24].

И.А. Письменский считает, что достижение хороших результатов для воспитания взрывной силы и совершенствования внутримышечной и межмышечной координации движений осуществляется за счет варьирования веса отягощений, применяемых в учебно-тренировочном процессе [79, с 296].

А.Н. Пархоменко настаивает на том, что уровень технического мастерства спортсмена определяется степенью развития взрывной силы и способности дзюдоиста во время схватки переключаться с одного технического приема на другой, когда защита противника препятствует выполнению первого приема [76, с 15].

В.М. Закарьяев выводит показатели оптимального режима работы в упражнениях скоростного характера находится в пределах 160-165 уд/мин., в упражнениях скоростно-силового характера – 150 - 155 уд/мин., силового характера –145 - 150 уд/мин. [45, с 18].

Для развития специфических качеств в спортивной борьбе иногда прибегают к использованию различных средств нетрадиционного воздействия, которые позволяют моделировать оптимальный режим работы мышц в процессе интегрального совершенствования специальных физических качеств и технической подготовленности спортсменов.

А.А. Новиков считает, что тренажерные устройства позволяют моделировать некоторые специфические для борьбы упражнения, тем самым

существенно обогащая арсенал средств и методов воздействия на занимающихся в тренировочном процессе [73, с 34].

Характеристика технических средств М.Я. Набатниковой позволяет применять различные комплексы тренажерных устройств на этапе углубленной тренировки, при этом отмечается высокая эффективность в повышении уровня технической подготовленности и технического мастерства юных спортсменов [71, с 59].

В своих трудах И.П. Ратов отмечает, что применение в учебно-тренировочном процессе новых тренажеров способствует разнообразию средств, воздействующих на формирование двигательных навыков [88, с 136].

Комплексность является главной особенностью в использовании технических устройств в спортивной борьбе. Подбор комплекса тренажеров, по мнению А.О. Акопяна, позволяет повысить эффективность тренировочной деятельности, т.к. совокупность сочетания ряда приемов и действий положительно воздействует на развитие определенных физических качеств [5, с 14].

Характеристика топографии силы мышечных групп, которая дана в научно-методической литературе, позволяет определять должные величины, несмотря на зависимость от специфики двигательной деятельности в борьбе.

Резюмируя вышесказанное, мы можем сделать вывод о том, что основными средствами развития скоростно-силовой и специальной выносливости борцов являются упражнения с партнером и борцовским манекеном, близкие по структуре к приемам спортивной борьбы, а также тренировочные схватки, различающиеся темпом их проведения, продолжительностью и интервалом отдыха между ними.

Также, основываясь на методических взглядах многих практикующих исследователей, мы можем называть целесообразным использование в подготовке борцов упражнений с небольшим весом отягощения и тренажерных устройств. В то же время одним из главных компонентов

подготовки борцов, наряду с высоким уровнем развития скоростно-силовой и специальной выносливости, является функциональное состояние борцов.

1.3 Анатомо-физиологические особенности физического развития дзюдоистов юниорского возраста

В научно-методической литературе обнаруживается множество трудов, посвященных изучению проблемных вопросов возрастных изменений юных дзюдоистов.

Исходя из общепринятой в дзюдо возрастной классификации, дзюдоистами-юниорами считаются спортсмены в возрасте 18-20 лет. Их возрастные особенности, необходимые к учету при проведении тренировочного процесса, обуславливаются физиологическими особенностями юниоров.

Тренировка борцов-юниоров представляет собой систему физических нагрузок, оптимальных по своей величине и воздействию на организм. Данные нагрузки имеют основу общие дидактические принципы построения тренировки, реализуемые в спортивной борьбе – постепенность, непрерывность, волнообразность динамики нагрузок [65, с 112].

В учебно-тренировочной работе со спортсменами 18-20 лет тренер должен вести постоянный учет специфических особенностей юношеского возраста, что отражается в корректировке нормирования тренировочных и соревновательных нагрузок.

Это основывается на различных реакциях психики организма при выполнении тренировочных и соревновательных нагрузок дзюдоистов-юниоров данного возрастного периода. В юношестве различные эмоции оказывают более сильное влияние на сердечно-сосудистую систему, чем у возрастных людей. Продолжительные отрицательные эмоции могут нарушить регуляцию сердечно-сосудистой системы, что может отрицательно сказаться на спортивном результате [61, с 264].

В этом возрасте длительная интенсивная мышечная деятельность, направленная на развитие выносливости, приводит к существенным изменениям в составе крови и сердечно-сосудистой системе юных спортсменов, которые характеризуются более выраженными изменениями целого ряда показателей (повышение содержания лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов, свертывание крови). При этом у юношей на восстановление нарушенных параметров до исходного уровня затрачивается намного больше времени, чем у старшего поколения [11, с 297].

В период полового созревания особенно четко прослеживаются изменения в фазовой структуре сердечного сокращения. Это связано с тем, что к 15-16 годам у подростков размеры и масса сердца за предыдущие 3-4 года увеличиваются практически вдвое. Возраст юниора характеризуется тем, что в это время происходит создание морфологических основ, которые обеспечивают увеличение сдвигов амплитуды колебаний сердечной производительности до показателей взрослых людей.

Систематическая мышечная работа у юниоров способствует развитию дыхательной функции организма, в частности, у юношей 18-20-ти лет отмечается увеличение показателей жизненной емкости легких, остаточного объема и общей емкости легких. Кроме этого, к этому возрасту показатели легочной вентиляции достигают величин взрослых людей.

В связи с доминированием эмоционального фона у юниоров при правильном формировании и развитии основных физических качеств – быстроты, силы, выносливости, гибкости, ловкости – представляется также необходимым учитывать возрастные особенности организма [27, с 30].

Считается, что юношеский период является максимально благоприятным временем для развития быстроты движений, так называемый сенситивный период. Ввиду чего для увеличения частоты движений некоторые специалисты отмечают целесообразность использования специальных упражнений [72, с 148].

Необходимо отметить, что в исследуемом возрасте юниоров продолжается дальнейшее развитие способности к произвольному расслаблению мышц, улучшается дифференцировка пространственно-временных параметров, совершенствуется мышечное чувство.

По мнению В.Ф. Бойко, Л.В. Волкова, В.Н. Вонорбао, В.П. Филина в подростковом возрасте создаются более благоприятные предпосылки для воспитания как скоростно-силовых, так и силовых способностей.

Я. К. Коблев, А.А. Новиков используют в своих занятиях с юношами упражнения с отягощениями, и в результате у большинства подростков стал наблюдаться значительный эффект развития силы. Доказано, что максимальный показатель относительной силы сгибателей и разгибателей достигается к 19-20 годам.

При развитии скоростно-силовых качеств, которые являются доминирующими в дзюдо, необходимо учитывать, что наиболее благоприятное время для развития этих способностей начинается с 12-13 лет и продолжается до достижения спортсменами 18-летнего возраста [52, с 7].

По данным В.П. Филина, уровень развития выносливости у подростков может варьироваться и во многом зависит от мощности выполняемой работы. Так, при работе с интенсивностью 90% от максимума наибольший прирост выносливости наблюдается в 15-16 лет. Работая с интенсивностью 70% и 60% от максимальной, наибольший прирост выносливости отмечается в 18-19 лет. На протяжении остальных лет темпы прироста этого качества не значительны.

В связи с этим одной из проблем в подготовке дзюдоистов является регулирование объема и интенсивности тренировочных воздействий при помощи дозированных интервалов отдыха.

Поэтому при планировании нагрузок спортсменов юниорского возраста необходимо учитывать скорость восстановительных процессов в интервалах отдыха между повторными упражнениями, стимулирующее воздействие на лактатные и алактатные механизмы энергообмена – одного из надежных показателей высокой специальной работоспособности.

Обеспечение высокой скорости восстановительных процессов является одной из главных задач в учебно-тренировочном процессе, от решения которой зависит выполнение объема тренировочной нагрузки, что в итоге может отразиться во время выступления спортсмена на соревнованиях [70, с 42].

Одной из главных особенностей, которая отличает дзюдоистов юношеского возраста от борцов более зрелого возраста, является то, что скорость восстановительных процессов после нагрузок средней и малой мощности у юношей протекает быстрее, чем у взрослых. Однако после выполнения интенсивных нагрузок восстановление у юношей существенно замедляется по сравнению со спортсменами зрелого возраста.

Юноши устают быстрее, чем зрелые великовозрастные люди, устают от однообразной нагрузки ввиду того, что сердце подростка справляется с работой главным образом за счет увеличения частоты сокращений и поэтому затрачивает больше энергии, чем сердце взрослого человека, обеспечивающее выполнение работы, прежде всего за счет увеличения ударного объема. Однообразная работа быстрее утомляет подростка, поэтому в ходе занятий необходимо регулярно изменять характер упражнений. Важно помнить, что в подростковом возрасте охранительное торможение не способно преодолеть влияние возбуждения, поэтому учащиеся (особенно юноши) склонны переоценивать свои физические возможности.

Также необходимо учитывать, что с возрастом наблюдается увеличение работоспособности и повышение запасов энергетических ресурсов, а скорость восстановления замедляется [52, с 7].

Организм юношей вариативно реагирует на нагрузки различного характера. В частности, нагрузки скоростного и скоростно-силового характера переносятся легче, чем нагрузки, связанные с проявлением выносливости и силы. Исследованиями установлено, что подростковый возраст является особенно благоприятным для воспитания скоростных и скоростно-силовых качеств.

При занятиях спортивной борьбой ключевое значение также имеет дыхательная система, обеспечивающая повышенный приток кислорода к тканям и органам. Тип дыхания окончательно формируется в юношеском возрасте. У девочек – это грудной тип, у мальчиков – брюшной. Высокая частота дыхания обеспечивает хорошую вентиляцию легких. Максимальное потребление кислорода отражает интенсивность окислительных обменных процессов-аэробную производительность организма.

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что тренерам во время учебно-тренировочной работе с дзюдоистами в возрасте 18-20 лет необходимо учитывать их возрастные изменения, вследствие этого тренировочная и соревновательная нагрузка должна быть адекватной, т.е. с одной стороны, быть достаточной, тогда как с другой – не производиться к физическому переутомлению. Таким образом, анализ теоретического обзора первой главы был посвящен исследованию наиболее важных научно-методических аспектов развития силовой выносливости у дзюдоистов.

Выводы по первой главе

Анализ источников научной и научно-методической литературы и обобщение передовой тренировочной практики, представленной в научных изысканиях, позволил выявить недостаточную проработанность вопросов, связанных с индивидуализацией спортивной подготовки дзюдоистов юниорского возраста, владеющих отличными стилями ведения соревновательной схватки. Стало понятно, что на данный момент обнаруживается множество схожих методик и технологий, направленных на развитие силовой выносливости у дзюдоистов юниоров.

Однако, несмотря на множественность теоретической базы универсальной, общепринятой методики, указывающей на индивидуализированное построение учебно-тренировочного процесса дзюдоистов юниорского возраста, найдено не было.

Другой проблемой в спортивной борьбе является вопрос корректного оценивания уровня специальной выносливости дзюдоистов-юниоров, т.к. описанные в литературных публикациях методы имеют ряд своих недостатков: проведение обширных медицинских исследований невозможно по причине недостаточности оснащённости спортивных клубов для этих целей, а также зависимость результата от степени мотивированности спортсменов при использовании бросков борцовского манекена или выполнения специальных упражнений в парах.

Всё это позволило актуализировать проблему разработки и внедрения эффективной методики индивидуально-группового развития силовой выносливости дзюдоистов-юниоров, базирующейся на корректной оценке функциональных возможностей тренируемых при частном определении уровня работоспособности и силовой выносливости спортсменов на протяжении всего учебно-тренировочного процесса.

ГЛАВА II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Проведенный в первой главе теоретический анализ научно-методической литературы, Интернет-ресурсов свидетельствует о том, что на данный момент обнаруживается множество схожих методик и технологий, направленных на развитие силовой выносливости у дзюдоистов юниоров. Однако, несмотря на множественность теоретической базы универсальной, общепринятой методики, направленной на достижение поставленных задач, разработано не было.

По этой причине мы считаем справедливым разработку и проведение экспериментального исследования по формированию и развитию силовой выносливости у исследуемой группы дзюдоистов, что и является целью нашего диссертационного исследования.

Методы исследования в работе обусловлены порядком и особенностями поставленной в работе целевой установки:

1. Анализ литературных источников и обобщение практического опыта;
2. Педагогическое наблюдение;
3. Педагогический контроль;
4. Педагогический эксперимент;
5. Методы математической статистики.

Первым методом явился анализ литературных источников и обобщение практического опыта.

Метод анализа и обобщение данных научно-методической литературы по вопросам теории и методики тренировки спортсменов-дзюдоистов – был проведен нами для разработки теоретического обоснования проводимых исследований.

Для успешного ознакомления с теоретической базой исследования нами были прочитаны, проанализированы и описаны, во-первых, основные положения теории и методики спортивной тренировки, обозначенные

в работах С.Ф. Матвеева, В.Н. Платонова; во-вторых, изучены концептуальные положения теории и методики юношеского спорта, подтвержденные в научных изысканиях Л.В. Волкова, В.Г. Никитушкина, В.П. Филина и др.; рассмотрены аналитические работы А.О. Акопяна, В.А. Панкова, С.А. Астахова, Г.С. Туманян об особенностях скоростно-силовой подготовки дзюдоистов; проанализированы тактико-технические характеристики и особенности поединка спортивных единоборств в исследованиях В.Г. Олейник, П.А. Рожкова, Н.И. Каргина, А.Ф. Шарипова и О.Б. Малкова и др.; описаны научные основы планирования тренировочных нагрузок на различных этапах спортивной подготовки борцов, описанные Г.С. Туманян, В.В. Гожиным, С.К. Харациди; приняты к экспериментальному этапу исследования рекомендательные меры В.Н. Селуянова, С.Е. Табакова, С. И. Телюк по интенсификации эффективности выполнения технических действий на основе повышения специальной скоростно-силовой подготовленности борцов.

Далее нами была дана научная идентификация понятию «силовая выносливость» как специфическому виду силовых способностей: по словам М.В. Габова, это способность реализации действий определенного характера в течение заданного отрезка времени. Силовая выносливость состоит в способности человека не реагировать на утомление, которое вызывается целенаправленными и значительными по величине мышечными напряжениями. За механизм реализации выносливости отвечает деятельность коры больших полушарий головного мозга, обеспечивающая работоспособность всех органов и систем [23, с 15].

Уровень выносливости находится в прямой связи от техники исполнения физических действий, баланса энергетических затрат, а также обусловлен степенью совершенствования силы, быстроты и индивидуальных волевых качеств.

Ввиду чего ученые и практикующие тренеры настаивают о выделении силовой выносливости как комплексного качества, необходимого для спортивных дисциплин.

Спортивная борьба, как нестандартный (ситуационный) вид спорта, в условиях которого реализуется развитие у учеников силовой выносливости, была рассмотрена сквозь призму специфических особенностей:

- В силовой борьбе активизируются движения, характеризующиеся как скоростно-силовые и преимущественно ациклические;
- Требованиями к данному виду спорта является перманентная оценка внешней ситуации, высокий уровень адаптивных способностей и экстраполяции тренируемого;
- Обязательный учёт оптимального соотношения аэробной и анаэробной производительности при общем учете весовых категорий и индивидуальных особенностей;
- Данный специфический вид борьбы требует высокий уровень развития нервной системы, двигательного аппарата и сенсорных систем.

В результате пристального изучения специализированной литературы были определены теоретико-методические основы подготовки спортивных борцов, к таковым относятся, в частности: 1) высокий уровень развития скоростно-силовых качеств и биоэнергетических возможностей; 2) корректная техника выполнения упражнений, направленная на образование условных рефлексов (т.к. каждый вид физических упражнений или физической работы способствует повышению выносливости через сопровождение образования особой комбинации условных рефлексов); 3) психическая подготовленность (эмоциональная стабильность, способность к мобилизации в стрессовой ситуации и т.д.); 4) учёт принципа динамического соответствия, в соответствии с которым все специальные силовые упражнения должны по режиму и динамике движения соответствовать соревновательному упражнению.

Было указано, что в ходе учебно-тренировочного процесса основной акцент силовой тренировки у борцов делается на мышцы сгибателя и разгибателя плеча, разгибатели голени, подошвенные сгибатели стопы, разгибатели бедра и туловища, сгибатели туловища.

Основной задачей, исполняемой во время тренировочного занятия, направленного на развитие силовых способностей, является увеличение физиологического поперечника перечисленных выше мышц, поскольку от этого во многом зависит проявление максимальной силы.

Большое значение для учебно-тренировочного процесса имеют специальные упражнения на повышение силовой подготовки. Данная специализированная силовая работа оказывает тренирующее воздействие на нервно-мышечный аппарат, адаптируемый к работе на выносливость и повышает функциональные резервы организма спортсмена.

Был определён основной инструментарий развития силовых качеств: 1) упражнения, которые в процессе выполнения характеризуются достаточно высокой степенью мышечного напряжения; 2) вспомогательные упражнения избирательного воздействия, приближенные к рабочим; 3) упражнения на тренажерах локального и регионального характера; 4) упражнения, методики, которые своей целевой направленностью имеют овладение техническими приемами, их совершенствование, а также развитие двигательных качеств.

На основе данного теоретического массива исследования была сформулирована рабочая гипотеза.

Она звучит следующим образом. Предполагается, что процесс развития силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста будет успешным, если будут выполнены следующие условия:

- он будет базироваться на проведении анализа специализированной научной литературы и практики по обозначенному проблемному полю;
- он будет предполагать обоснование и разработку средств и методов повышения силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста;

- он будет предметно оценивать эффективность разработанных средств и методов повышения уровня силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста.

Следующей ступенью данного этапа явилась постановка цели – обоснование и разработка средств и методов повышения уровня развития силовой выносливости дзюдоистов юниорского возраста.

Достижение поставленной цели обусловило решение комплекса **задач**:

- 1) провести анализ специализированной научной литературы и практики по обозначенному проблемному полю;

- 2) обосновать и разработать средства и методы повышения силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста;

- 3) оценить эффективность разработанных средств и методов повышения уровня силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста.

Таким образом были сформулированы научнообразные и адекватные практической реализации тренировок принципиальные положения последующих экспериментальных исследований.

- 1) педагогическое наблюдение:

Целенаправленные педагогические наблюдения проводились в условиях реального учебно-тренировочного процесса и соревнований дзюдоистов. Объектами наблюдения выступили соревновательная деятельность, поведение и состояние спортсменов в процессе тренировок и соревнований.

Полученная в результате педагогического наблюдения информация позволила выявить различия в показателях общей и специальной физической подготовленности, а также установить особенности энергообеспечения мышечной деятельности и функционального состояния дзюдоистов-юниоров, представляющих разные стилевые формы.

Вторым методом является педагогическое наблюдение. Целенаправленные педагогические наблюдения проводились в условиях реального учебно-тренировочного процесса и соревнований дзюдоистов на

базе спортивного клуба «Олимп». Время порядка осуществления педагогического наблюдения составило первую неделю сентября.

Объектами наблюдения выступили соревновательная деятельность, поведение и состояние спортсменов в процессе тренировок и соревнований.

В исследовании приняли участие 20 дзюдоистов 18-20-летнего возраста, имевших спортивную квалификацию – 1 разряд, КМС и МС.

Полученная в результате педагогического наблюдения информация позволила выявить различия в показателях общей и специальной физической подготовленности, а также установить особенности энергообеспечения мышечной деятельности и функционального состояния дзюдоистов-юниоров, представляющих разные стилевые формы.

Третьим методом практического исследования в работе явился метод педагогического контроля. Он осуществлялся на протяжении всего экспериментального макроцикла подготовки дзюдоистов юниорского возрастного периода. Эффективность данного метода контролирования определялась посредством индивидуального наблюдения (мониторинга) за основными функциональными параметрами спортсменов, а также методов, оценивающих общую физическую подготовку (далее – ОФП) и специальную физическую подготовку (далее – СФП), что позволяло проводить оперативную коррекцию объема и интенсивности тренировочной нагрузки.

Контроль педагогом за ОФП осуществлялся при помощи следующих методов: информативность тестов по общефизической подготовленности дзюдоистов определялась на основании результатов логического анализа и литературных рекомендаций [102, с 81]:

1) Подтягивание на перекладине. Исходное положение испытуемого – вис на прямых руках с прямым туловищем. По команде испытуемый начинает сгибание рук в локтевых суставах до касания нижней частью подбородка перекладины, а затем переходит в исходное положение. Количество подтягиваний – максимально возможное

2) Отжимание в упоре на параллельных брусьях. Исходное положение испытуемого – упор на прямых руках с прямым туловищем на конце брусьев. По команде испытуемый начинает сгибание рук в локтевых суставах до предела и возвращается в исходное положение. Количество подтягиваний – максимальное.

3) Сгибание туловища на гимнастическом коне. Испытуемый садится на гимнастического коня, ноги прикрепляются к «шведской» стенке, руки за головой. По команде испытуемый опускает туловище ниже верхнего уровня гимнастического коня и возвращается в исходное положение. Количество сгибаний туловища – максимальное.

4) Разгибание туловища на гимнастическом коне. Исходное положение – испытуемый ложится бедрами на коня, ноги закрепляются на «шведской» стенке, туловище опущено вниз, руки – за головой. По команде испытуемый поднимает туловище не ниже уровня закрепленных ног и опускается в исходное положение. Количество разгибаний туловища – максимальное.

5) Прыжки в длину и многоскоки. Прыжки в длину с места и пятерные прыжки с места выполняются на двух ногах на татами. Длина прыжка измеряется от старта до места приземления как в одинарном, так и в пятерном прыжке. Измерение длины проводится рулеткой с точностью до 0,01 м.

Контроль СФП производился посредством определения специальной физической подготовленности дзюдоистов-юниоров через осуществление следующих методов:

1) Непрерывное выполнение специального упражнения дзюдоистов – «учи-коми». Фиксировалось время, затраченное на выполнение 30 повторений специального упражнения дзюдоистов «учи-коми» – броска через спину с захватом отворота и рукава кимоно. Упражнение выполнялось на татами с партнером примерно равного веса и роста.

2) Выполнение максимального количества бросков борцовского манекена испытуемыми за 30 сек. и за 3 мин. Фиксировалось максимальное количество бросков манекена (борцовского чучела) сначала за 30 сек., а затем

за 3 мин. При этом броски, выполненные технически неправильно, не учитывались как зачетные. При выполнении специальных тестов борцами разных весовых категорий использовались борцовские-манекены различных масс (таблица 1).

Таблица 1

	Легковесы	Средневесы	Тяжеловесы
Весовая категория (кг)	55,60	66,73	81,90 и более
Масса манекена (кг)	20	25	31

Таблица 1. – Градация масс борцовских манекенов в зависимости от весовых категорий

3) Специфический, тест SJET. При оценке: анаэробной работоспособности использовался, специфический тест SJFT (Special judoist function test), который был разработан в 1995 г. профессором С. Стерковичем и апробирован на базе Краковской академии физической культуры. Данный тест выполнялся на татами с двумя партнерами примерно равного веса и роста. Обследуемый спортсмен по команде «хаджиме» начинал выполнять броски в максимальном темпе и проводил три серии: 1-я серия продолжалась 15 с (А), 2-я (В) и 3-я (С) – по 30 с. Паузы между сериями длились 10 с. При этом в зачет шли только броски, выполненные технически правильно. Частота сердечных сокращений фиксировалась при помощи кардиомонитора «Polar» (P_1) – сразу по окончании теста и через 1 мин (P_2). После этого вычисляется индекс теста, который равен:

$$\text{Index} = (P_1 + P_2) / N \quad (1)$$

где N – общее число бросков.

Значение свидетельствует о следующем: чем меньше индекс, тем выше оценка.

При проведении процедур тестирования испытуемым предоставлялось по 3 попытки для выполнения каждого упражнения (кроме SJFT-теста,

для определения которого учитывался результат одной попытки). В протокол тестирования заносился лучший результат из трех попыток.

Следующим методом явилась диагностика и контроль функционального состояния.

В процессе педагогического наблюдения и педагогического контроля для диагностики и контроля уровня функционального состояния была использована многофакторная экспресс-диагностика ЭКГ по С.А. Душанину.

Реализация в экспериментальном периоде исследования данного вида диагностики позволяло выявить особенности энергообеспечения мышечной деятельности организма борцов, представляющих разные стилевые формы.

Выбор данного аппаратно-программного комплекса обусловлен актуальной интенсификацией компьютерных технологий в современности и внедрении данных инноваций в спорт, которые позволяют в оперативном режиме с максимальной эффективностью производить оценку функционального состояния спортсменов.

Однако, по нашему мнению, необходимо отметить, что использованные в экспериментальном исследовании методы оценивают функциональное состояние испытуемых косвенным путем, без использования специальных лабораторных биохимических исследований. Однако этот факт несколько не унижает справедливости результатов, т.к. С.А. Душанин [34, с 15] и С.В. Ярилов [108, с 28] на примере своих исследований подтверждают целесообразность комплексного применения данных методов при определении уровня функционального состояния организма.

Метод многофакторной экспресс-диагностики энергетических профилей подготовленности спортсменов (по С.А. Душанину) использовался для оценивания уровня развития отдельных компонентов и показателей, характеризующих метаболические, энергетические и функциональные возможности организма дзюдоистов, и использовалась в начале и в конце экспериментального макроцикла.

Посредством многофакторной экспресс-диагностики ЭКГ по С.А Душанину была произведена оценка текущего состояния спортсменов по трем группам параметров:

- 1) функциональным – пульс на пороге анаэробного обмена (ЧССпано) и при максимальном потреблении кислорода (ЧССмгж);
- 2) метаболическим – содержание креатинфосфата в скелетных мышцах (КрФ), ожидаемого максимума накопления лактата в крови (НLаmax), общего анаэробного фонда, МПК, ПАНО, аэробной и общей метаболической емкости (устойчивости);
- 3) психофизиологическим – возбудимости (силы-чувствительности) нервной системы и устойчивости к психоэмоциональным стрессам [33, с 12].

Программное обеспечение данной экспресс-диагностики позволяло производить оценку готовности к повторной мышечной работе последовательно в алактатном и алактатно-лактатном режимах, текущих возможностей овладения техникой основных соревновательных упражнений, состояния стабильности и экономичности в реализации двигательного навыка, переносимости тренировочных воздействий разного объема и интенсивности, гибкости адаптации к тренировочным, соревновательным нагрузкам, оценивался риск заболеваемости и развития неадекватного эмоционального напряжения и тревожности.

Применение в учебно-тренировочном процессе борцов данного типа диагностики позволяло производить оценку вида энерговооруженности спортсмена, прогнозировать эффективность использования двигательного потенциала и продуктивность овладения техникой основных соревновательных упражнений, гибкость адаптации к тренировочным воздействиям и развитию суперкомпенсации в послерабочем периоде [34, с 17].

Регистрация характеристик ЭКГ осуществлялась медицинским работником спортивного комплекса при стандартном расположении отводящих электродов на верхних и нижних конечностях. Активный

(грудной) электрод последовательно устанавливался в точках V3R, V2 и V6. В каждом отведении регистрировалось от пяти до десяти циклов сокращения сердца. Для расчета использовались циклы с наиболее выраженной амплитудой зубцов R и S, которые измерялись с точностью до 1 мм. Скорость записи составляла 25 мм/сек [38].

Данный метод позволил оперативным путём выявлять фазы адаптации к мышечной деятельности и тем самым изменения физической работоспособности отдельно по аэробной, анаэробной гликолитической и анаэробной креатинфосфатной компонентам в послерабочем периоде без прямого их измерения, т.е. косвенным путем, не проводя эргометрию, газометрию выдыхаемого воздуха, цито- и биохимические исследования биоптатов мышц, крови и мочи.

Высокая чувствительность описываемого диагностического метода в сочетании с большой специфичностью позволяет систематически получать объективную информацию о влиянии однократной физической нагрузки отдельно на креатинфосфатный, гликолитический и аэробный источники энергопродукции во время отдыха, т.е. послерабочем периоде. Данный метод может диагностировать степень завершенности процесса специфической адаптации организма к большой мышечной работе относительно различной направленности по последовательности смены описанных выше состояний организма, включая суперкомпенсацию [33, с 12].

Далее в ходе исследования производился педагогический эксперимент с целью проверки эффективности внедрения в учебно-тренировочный процесс методики индивидуально-группового развития силовой выносливости дзюдоистов-юниоров.

Ввиду чего четвертым методом практического исследования выступил педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент был проведен с сентября по октябрь 2020 г. В исследовании приняли участие 20 дзюдоистов 18-20-летнего

возраста – спортсмены спортивного клуба «Олимп», имевшие спортивную квалификацию – 1 разряд, КМС и МС.

В ходе проведения педагогического эксперимента испытуемые были разделены на две равноценные группы по 10 человек в каждой (экспериментальная и контрольная) (Приложение 1: выборка испытуемых).

Педагогический эксперимент был направлен по двум показателям: экспериментальная группа занималась по специально разработанной индивидуально-групповой методике, направленной на совершенствование технического мастерства и повышение уровня развития силовой выносливости, а контрольная – по общепринятой для ДЮСШ по дзюдо.

Опираясь на цель оперативной коррекции тренировочного и соревновательного процессов проведено два этапа контроля общей и специальной физической подготовленности, функционального состояния, результативности соревновательной деятельности и изменений квалификационного уровня.

Первый этап включал в себя оценку изучаемых показателей до начала педагогического эксперимента (сентябрь 2020 г.), второй этап был проведен после завершения соревновательного периода (октябрь 2020 г.).

Общая продолжительность эксперимента составила 41 день, из них тренировочных и соревновательных – 34 дня. Учебно-тренировочные занятия проводились с учетом целей и задач экспериментального исследования, что позволило определить эффективность используемой методики индивидуально- группового развития силовой выносливости дзюдоистов-юниоров.

Исследование выполнено на базе спортивного клуба «Олимп».

Пятой группой методов выступили методы математической статистики.

Резюмирование всех данных, полученных в ходе реализации выше обозначенных методов, производилось посредством методов математической статистики. Весь полученный фактический материал (результаты

педагогического наблюдения и эксперимента) обрабатывались посредством стандартных методов математической статистики [48, с 42].

В определении достоверности различий использовали Т-критерий Уилкинсона (для взаимосвязанных выборок) и U-критерий Манна-Уитни (для независимых выборок). Для обработки вариационных рядов применялась компьютерная программа «Excel» и «Stat Plus».

2.2 Организация исследования

Исследование было выполнено в три этапа.

В рамках первого этапа изучалась литература по представленному вопросу, в частности, основные положения научно-методической деятельности в физической культуре по Ю.Д. Железняк, рассмотрение значения скоростных и скоростно-силовых способностей для спортсменов единоборств сообразно идеям А.А. Ахматгатина; концептуальные положения теории и методики юношеского спорта, а также процесса совершенствования двигательных умений и навыков у дзюдоистов, подтвержденные в научных изысканиях С.А. Барченко, А.В. Иванова, В.Д. Емельянова, Т.В. Красноперовой; аналитические работы А.М. Суркова, О.В. Коломейчук по проблеме разработки и внедрения специальных упражнений для развития выносливости в дзюдо; представление тактико-технических характеристик и особенностей поединка спортивных единоборств в исследованиях В.Г. Олейник, А.Ф. Шарипова и др.; научные описания основ влияния силовой выносливости дзюдоистов на проявление технико-тактического мастерства в условиях, моделирующих соревновательную деятельность и эффективность выполнения технических действий на базе повышения специальной скоростно-силовой подготовленности борцов, согласно работам Б.К. Каражанова, К.С. Сариева, В.В. Шиян, В.В. Мороз; рекомендационные меры В.Н. Селуянова, С.Е. Табакова, С. И. Телюк по совершенствованию эффективности выполнения технических действий на основе повышения специальной скоростно-силовой подготовленности борцов.

Далее нами были произведены формулировка и выдвижение основных положений, выносимых на защиту и обязательных к доказательству в рамках проводимого нами диссертационного исследования.

Сформулированы и выдвинуты к доказательству были следующие положения:

1) Методика индивидуально-группового развития силовой выносливости дзюдоистов-юниоров предусматривает реализацию тренером следующих педагогических мероприятий: 1) оценивание стилевых особенностей ведения соревновательного поединка, энергетических профилей и функционального состояния спортсменов: «силовиков», «темповиков» и «игровиков»; 2) формирование индивидуальных задач подготовки каждого дзюдоиста с учетом результатов диагностики; 3) разработку и реализацию индивидуально-групповых тренировочных программ в учебно-тренировочном процессе дзюдоистов, представляющих разные стилевые формы; 4) индивидуальный мониторинг функционального состояния спортсменов; 5) коррекцию интенсивности, объема и направленности тренировочных нагрузок.

2) Индивидуально-групповые тренировочные программы позволяют повысить уровень развития анаэробно-аэробного и аэробного энергетических компонентов силовой выносливости «силовиков»; алактатно-анаэробного и аэробного энергетических компонентов выносливости «темповиков»; алактатно-анаэробного и анаэробно-аэробного энергетических компонентов силовой выносливости «игровиков».

3) Методическая концепция индивидуально-группового развития силовой выносливости на основе разработки, внедрения и реализации средств и методов повышения силовой выносливости, а также постоянного мониторинга функционального состояния и коррекции тренировочных нагрузок дзюдоистов-юниоров способствует позитивной перспективе повышения у них уровня силовой выносливости.

Также на базе спортивного клуба «Олимп» мы подготовили документы для проведения педагогического эксперимента, для чего был определен круг лиц, составляющих экспериментальную группу для проведения эксперимента.

На втором этапе проводился педагогический эксперимент, состоящий в диагностике состояния тренируемых и последующей разработке и внедрении средств и методов развития силовой выносливости дзюдоистов юниорского возраста.

В рамках данного этапа на начальной стадии был произведен контроль совместно с диагностикой функционального состояния и ее динамики в ходе тренировочного процесса посредством:

1) педагогического наблюдения за процессом тренировочной подготовки дзюдоистов, анализ распределения средств, методов и форм организации и направленности тренировочных воздействий;

2) освоение, апробация и планирование использования аппаратурных средств оценки и контроля функционального состояния организма спортсменов (многофакторная экспресс-диагностика ЭКГ по С.А Душанину);

3) отбор методов оценки силовой выносливости дзюдоистов юниорского возраста;

4) предварительное врачебно-педагогическое обследование спортсменов и комплектация контрольной и экспериментальной групп на основании полученных результатов;

5) разработка экспериментальной индивидуально-групповой методики развития силовой выносливости дзюдоистов-юниоров.

На данном этапе актуализировался констатирующий эксперимент посредством реализации следующих шагов:

- осуществление текущего педагогического и врачебно-педагогического контроля за реакциями организма спортсменов на тренировочные нагрузки;
- выявление особенностей энергообеспечения мышечной деятельности и функционального состояния организма спортсменов, представляющих

разные стилевые формы. Для данных задач была использована многофакторная экспресс-диагностика А ЭКГ по С.А. Душанину;

- апробация экспериментальных индивидуально-групповых программ развития силовой выносливости дзюдоистов, представляющих разные стилевые формы.

Формирование экспериментальной группы на данном этапе исследования производилось методом выбора. Нами была произведена выборка двух групп спортсменов по 10 человек 18-20-летнего возраста из спортивного клуба «Олимп», имевшие спортивную квалификацию – 1 разряд, КМС и МС.

Далее проводился формирующий педагогический эксперимент, целевой направленностью которого было выдвинуто практическое обоснование эффективности применения методики индивидуально-группового развития силовой выносливости в учебно-тренировочный процесс дзюдоистов-юниоров. Полученные результаты исследования были исследованы и описаны в рамках следующего структурного этапа.

Третий этап производился с целью анализа и обобщения полученного в ходе работы теоретического материала и статистических данных проведенного педагогического эксперимента. Все полученные выводы исследования были конкретизированы, на основе данных практических результатов исследования были разработаны практические рекомендации. На этом конечном этапе оформлялись результаты исследования и написания диссертационной работы.

Выводы по второй главе

Разработка и проведение экспериментального исследования по формированию и развитию силовой выносливости у исследуемой группы дзюдоистов на базе спортивного клуба «Олимп» в г. Красноярск было осуществлено в три этапа.

В рамках первого этапа изучалась литература по представленному вопросу. Далее были произведены формулировка и выдвижение основных положений, выносимых на защиту и обязательных к доказательству. Также на базе спортивного клуба нами были подготовлены документы для проведения педагогического эксперимента, для чего был определен круг лиц, составляющих экспериментальную группу.

На втором этапе проводился педагогический эксперимент, состоящий в диагностике состояния тренируемых и последующей разработке и внедрении средств и методов развития силовой выносливости дзюдоистов юниорского возраста (педагогическое наблюдение за процессом тренировочной подготовки дзюдоистов, анализ распределения средств, методов и форм организации и направленности тренировочных воздействий; освоение, апробация и планирование использования аппаратных средств оценки и контроля функционального состояния организма спортсменов (многофакторная экспресс-диагностика ЭКГ по С.А. Душанину); отбор методов оценки силовой выносливости дзюдоистов юниорского возраста; предварительное врачебно-педагогическое обследование спортсменов и комплектация контрольной и экспериментальной групп на основании полученных результатов; разработка экспериментальной индивидуально-групповой методики развития силовой выносливости дзюдоистов-юниоров.

На данном этапе производилось два типа эксперимента: констатирующий и формирующий. Полученные результаты исследования были исследованы и описаны в рамках завершающего третьего структурного этапа.

Третий этап производился с целью анализа и обобщения полученного в ходе работы теоретического материала и статистических данных проведенного педагогического эксперимента. Все полученные выводы исследования были конкретизированы, на основе данных практических результатов исследования были разработаны практические рекомендации. На этом конечном этапе оформлялись результаты исследования и написания диссертационной работы.

ГЛАВА III. ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ И МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ДЗЮДОИСТОВ ЮНИОРСКОГО ВОЗРАСТА

3.1 Обоснование и разработка средств и методов повышения уровня силовой выносливости дзюдоистов юниорского возраста и оценка их эффективности

Анализ литературных данных позволил выявить недостаточность в теоретической разработке вопросов, связанных с проблемой индивидуализации предсоревновательной и соревновательной подготовки дзюдоистов юниоров, представляющих разные стили ведения соревновательного поединка.

В литературе практически отсутствуют данные, указывающие на успешность построения тренерами учебно-тренировочного процесса дзюдоистов-юниоров с опорой на базисный принцип индивидуализации [99, с 16].

В связи с чем многими авторами выделяется индивидуально-групповая форма организации учебно-тренировочной работы. Сущность данной формы заключается в ведении тренером-преподавателем ведет учебно-тренировочного занятия с целой группой разновозрастных воспитанников с разным уровнем их подготовки. По этой причине тренер ведет тренировочную работу с каждым учеником отдельно, поочередно наблюдая за выполнением учебно-тренировочных заданий каждым из воспитанников, делая замечания, корректируя и объясняя каждому в отдельности допущенные им ошибки, раздавая индивидуальные учебно- тренировочные задания на совершенствование одного из элементов спортивной подготовки. Остальные ученики в это время занимаются выполнением своих индивидуально-тренировочных заданий.

Данные показатели, полученные на этапе педагогического наблюдения и в результате проведенной диагностики, характеризующей уровень энергообеспеченности мышечной деятельности дзюдоистов,

представляющих различные индивидуальные стили соревновательной борьбы, обусловили разработку индивидуально-групповой методики развития силовой выносливости борцов.

Основные направления методики индивидуально-группового развития силовой выносливости дзюдоистов-юниоров оформились по двум векторам:

- 1) поддержание наиболее сильных качеств;
- 2) развитие отстающих компонентов и показателей, характеризующих энергетические и функциональные возможности организма.

В результате данных по исходной диагностике показателей-маркеров особенностей энергообеспечения мышечной деятельности дзюдоистов, представляющих разные стилевые формы, нами была разработана индивидуально-групповая методика, направленная на развитие отстающих компонентов силовой выносливости.

Ввиду данных особенностей организация индивидуально-групповой учебно-тренировочной работы должна базироваться на следующих требованиях:

- 1) ориентация на самостоятельное обучение и выполнение индивидуальных учебно-тренировочных заданий;
- 2) уход от дифференцированной работы к коллективной;
- 3) ситуативный подход в условиях тренировочного процесса: создание ситуативных рамок для осуществления самостоятельного индивидуализированного выбора учебно-тренировочных заданий в зависимости от возможностей воспитанника;
- 4) предварительная постановка задач учебно-тренировочного занятия, краткий инструктаж;
- 5) ведение тренируемым его личного дневника-самоконтроля (рефлексия) и своевременная проверка и обсуждение с воспитанником результатов и актуальных целей;
- 6) проверка выполнения индивидуально-тренировочных заданий;
- 7) проверка и контроль за выполнением задания в группе;

8) оценка выполнения тренировочных заданий всей группы и каждого спортсмена.

Алгоритм реализации методики индивидуально-группового развития силовой выносливости у дзюдоистов юниорского возраста 18-20 лет может быть представлен, по нашему мнению, следующей последовательностью действий (рисунок 1):

Рисунок 1

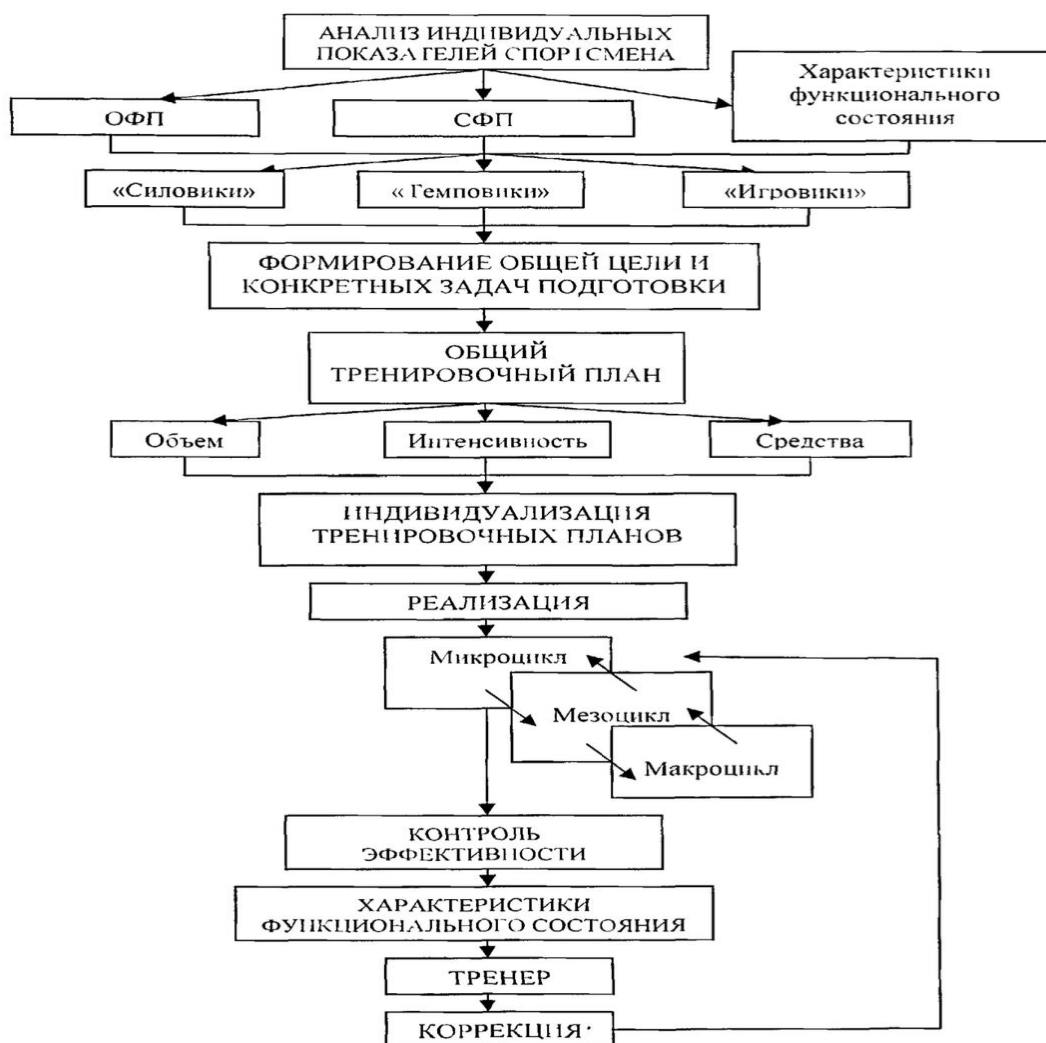


Рисунок 1. – Алгоритмизированная блок-схема методики индивидуально-группового развития силовой выносливости дзюдоистов-юниоров

1) Оценка индивидуальных характеристик ОФП, СФП и функциональных возможностей организма (показатель спортивной формы «Health»);

2) Определение преимущественного стиля ведения соревновательной борьбы конкретных спортсменов («силовик», «темповик», «игровик»).

3) Формирование интегративной цели и конкретных задач подготовки. Общий тренировочный план базируется на индивидуальном подборе и учете воздействующего характера средств подготовки, а также планирование по объему, интенсивности и направленности;

4) Индивидуализация тренировочных планов производится в зависимости от стилевой группы на основании полученной информации об исходном состоянии спортсмена, его сильных и слабых показателях, характеризующих метаболические, энергетические и функциональные возможности организма, а также учет индивидуального стиля ведения соревновательного боя;

5) Реализация тренировочных планов по микро-, мезо- и макроциклам подготовки при четком определении количества и сроков проведения микроциклов, мезоциклов и макроцикла подготовки;

6) Мониторинг динамики спортивной формы по микроциклам. Анализ данных индивидуального мониторинга функционального состояния спортсменов позволял производить оперативную коррекцию объема и интенсивности тренировочной нагрузки;

7) Оперативный контроль эффективности реализации тренировочных программ. Контроль эффективности осуществлялся посредством индивидуального наблюдения (мониторинга) за основными функциональными параметрами спортсменов, что позволяло производить оперативную коррекцию объема и интенсивности тренировочной нагрузки.

8) Коррекционные меры по редактированию тренировочных программ в случае несоответствия фактического тренировочного эффекта с запланированным.

Базовая часть экспериментальной методики заключается во внедрении индивидуально-групповых тренировочных программ, направленных на развитие силовой выносливости дзюдоистов. Основой нашей авторской тренировочной программы выступает учет особенностей

энергообеспечения мышечной деятельности спортсменов, представляющих разные стилевые формы.

Анализ показателей, характеризующих метаболические, энергетические и функциональные возможности организма «силовиков», установил, что представители данного стиля проводят свои соревновательные схватки преимущественно в алактатно-анаэробном режиме.

Кроме этого, было выявлено, что уровень развития анаэробно-аэробных и аэробных возможностей «силовиков» оформляется в рамках низких показателей в сравнении с алактатно-анаэробным компонентом выносливости и, следовательно, является отстающими.

Невысокий уровень развития анаэробно-аэробного и аэробного компонентов силовой выносливости не позволяет «силовикам» вести свои соревновательные поединки с высокой интенсивностью на протяжении всего боя, более того, середина и конец соревновательной схватки у представителей силового стиля отмечается существенным падением возможности ко «взрыву», т.е. к проведению мощного и силового броска.

В таблице 1 нами представлено краткое описание содержания направленности учебно-тренировочных занятий стандартного микроцикла подготовки борцов силового стиля. Основными задачами стандартных микроциклов являлись восстановление организма борцов после участия в соревнованиях, поддержание спортивной формы, проведение серии ударных тренировочных занятий по параметрам объема и интенсивности. При этом задачи стандартных микроциклов имели в основном специально-подготовительную направленность и напрямую зависели от этапа подготовки к главным соревнованиям сезона – Первенству России по дзюдо и учитывали особенности энергообеспечения мышечной деятельности «силовиков».

Таблица 2

Дни недели	Вид занятия	Содержание занятия
Понедельник	Учебно-тренировочное занятие. Специальная подготовка.	Интегральная подготовка в условиях учебно-тренировочных схваток, которые проходят преимущественно в аэробном режиме (основной акцент на выполнение приемов в комбинациях на средних и дальних дистанциях). Акробатическая подготовка.
Вторник	Учебно-тренировочное занятие.	Изучение приемов. Совершенствование изучаемых приемов на средних и дальних дистанциях. Учебно-тренировочное задание выполняется преимущественно в аэробно-анаэробном режиме.
Среда	Учебно-тренировочное занятие. Специальная физическая подготовка.	Совершенствование силовой выносливости в круговой тренировке — аэробный режим. Акробатическая подготовка.
Четверг	Учебно-тренировочное занятие.	Изучение приемов. Совершенствование техники борьбы в партере. Учебно-тренировочное задание выполняется преимущественно в аэробно-анаэробном режиме.
Пятница	Тренировочное занятие.	Интегративная подготовка в условиях тренировочных схваток по заданию, тренировочные схватки проводятся преимущественно в аэробном режиме (основной акцент на выполнение приемов в комбинациях на средних и дальних дистанциях).
Суббота	ОФП + баня	Силовая и акробатическая подготовка преимущественно в алактатно-анаэробном режиме.
Воскресенье	Выходной день	

Таблица 2. – Содержание направленности стандартных микроциклов в учебно-тренировочных занятиях дзюдоистов-юниоров силового стиля

Стандартный микроцикл дзюдоистов силового стиля состоял из шести тренировочных дней, при этом тренировочные занятия проводились по два часа один раз в день. В понедельник и пятницу целевая направленность тренировочных занятий «силовиков» состояла в отработке бросков на средних и дальних дистанциях в условиях проведения учебно-тренировочных схваток преимущественно в аэробном режиме. Во вторник и четверг тренировочные занятия «силовиков» были ориентированы на развитие анаэробно-аэробного

компонента силовой выносливости, с целью чего предлагались задания, направленные на отработку комбинирования бросков, из различных положений и стоек (правой, левой, фронтальной и т.д.). В среду дзюдоисты силового стиля развивали аэробный компонент выносливости посредством реализации специальных физических упражнений, объединенных в круговой тренировке. В субботу тренировочное занятие «силовиков» было направлено на развитие алактатно-анаэробного механизма энергообеспечения через актуализацию средств общей физической подготовки (кросс, футбол, плавание, упражнения с тренажерными устройствами).

Таким образом, с целью повышения уровня отстающих компонентов силовой выносливости в основную часть учебно-тренировочных занятий недельного микроцикла подготовки «силовиков» были включены комплексы специальных упражнений, воздействие которых производилось преимущественным образом на анаэробно-аэробные и аэробные возможности организма спортсменов. При этом в понедельник, среду и пятницу основная часть тренировочных занятий состояла из специальных упражнений преимущественно аэробной направленности, тогда как во вторник и четверг тренировочные занятия были ориентированы на развитие анаэробно-аэробного компонента силовой выносливости.

Тренировочные задания и упражнения, которые направлены на развитие аэробного механизма энергообеспечения представителей силового стиля характеризуются следующим образом. Энергетические затраты при выполнении упражнений полностью покрываются за счет аэробных процессов.

Упражнения выполняются с невысокой (средней, по Г.С. Туманяну, 1-я комфортная зона) интенсивностью, значения ЧСС колеблются от 140-155 уд/мин. (или 60-70% от индивидуального максимума). Для повышения уровня развития аэробного компонента силовой выносливости мы считаем, что «силовикам» целесообразно использование в подготовке следующих тренировочных заданий и специальных упражнений [10, с 46]:

1) Специальное упражнение дзюдоистов «учи-коми». Упражнение выполняется в начале тренировки и при совершенствовании отдельных технических действий в стойке. Продолжительность упражнения 1 составляет 4 минуты. Интенсивность – средняя.

2) Свободное набрасывание партнера. Упражнение выполняется при совершенствовании индивидуального комплекса в стойке и закреплении нового технического приема. Продолжительность составляет 4-5 минут. Интенсивность – средняя.

3) Броски в передвижениях. Упражнение выполняется при совершенствовании технических действий в стойке. Продолжительность составляет 4-5 минут. Интенсивность – средняя.

4) Выполнение приемов в режиме повторной атаки с дальнейшим преследованием сопротивляющегося партнера в партере. Данное упражнение интегрирует № 5 и № 6. Интенсивность упражнения – большая.

5) Совершенствование техники проведения приемов в партере в условиях неполного сопротивления партнера. Это упражнение направлено на совершенствование технико-тактического потенциала дзюдоистов в партере. Продолжительность упражнения – 5 минут. Интенсивность – средняя.

6) Учебно-тренировочные схватки в стойке с заданием. Выполняется по определенному заданию тренера вариативного спектра: проведение броска из неудобного захвата, навязанного противником; выполнение определенного технического действия в стойке и т.д. Продолжительность упражнения – 4 минуты. Интенсивность – большая.

7) Учебно-тренировочные схватки в партере. Упражнение направлено на совершенствование технико-тактической подготовленности в партере. Продолжительность упражнения – 5 минут. Интенсивность – большая.

8) Совершенствование техники и тактики борьбы против неудобного соперника. Продолжительность упражнения – 4 минуты. Интенсивность – большая.

9) Совершенствование интегральной подготовки в условиях контрольно- тренировочных схваток согласно правилам соревнований. Продолжительность упражнения составляет 4 минуты. Интенсивность – большая.

Для развития уровня аэробно-анаэробного компонента дзюдоистами силового стиля выполнялись тренировочные нагрузки с большой интенсивностью (по Г.С. Туманяну – 2-я основная зона), значения ЧСС колеблются от 155-170 уд/мин. (или 70-80% от индивидуального максимума). Для развития силовой выносливости в аэробно-анаэробной зоне использовались методы однократной предельной повторной (упражнения № 2, №3) и интервальной работы (упражнения № 4, № 5) [52, с 7].

Кроме этого, использовались учебно-тренировочные схватки со сменой партнеров (упражнение № 6) и контрольно-тренировочные схватки (упражнение № 7).

1) Броски в режиме 20 бросков в минуту. Время, отводимое на упражнение, составляет от 1 до 5 минут непрерывной работы. Упражнение способствует повышению аэробно-анаэробного компонента силовой выносливости дзюдоистов. Интенсивность упражнения – максимальная.

2) Скоростные броски в тройках от 10 до 60 секунд через 10 секунд с интервалом отдыха – 1 минута между повторениями. Данное упражнение способствует повышению мощности аэробно-анаэробного компонента силовой выносливости. Интенсивность упражнения – максимальная.

3) Скоростные броски в тройках. Упражнения выполняются методом повторной максимальной работы (30, 45 и 60 секунд) через равные промежутки времени – 1 минуту. Данные упражнения направлены на развитие мощности аэробно-анаэробного компонента силовой выносливости.

4) Скоростные броски в тройках. Упражнение выполняют в максимальном темпе в течение одной минуты. Выполняется 3 повторения в одной серии. Между повторениями отдых 1 минута, а между сериями

составляет 5-6 минут. Задача упражнения – увеличение емкости аэробно-анаэробного компонента силовой выносливости.

5) Скоростные броски в тройках. Упражнения выполняют интервальным методом с сокращающимся интервалом отдыха. Выполняются 3 повторения упражнения в максимальном темпе в течение 2-х минут. Интервал отдыха между 1 и 2 повторениями составляет 2 минуты, а между 2 и 3 повторениями – 1 минуту. Частота пульса свыше 180 ударов в минуту. Интенсивность упражнения – максимальная. Упражнение направлено на развитие мощности аэробно-анаэробного компонента силовой выносливости дзюдоистов.

6) Учебно-тренировочные схватки со сменой партнеров через 1-2 минуты. Упражнение направлено на развитие емкости аэробно-анаэробного компонента силовой выносливости дзюдоистов. Сменяющийся партнер должен поддерживать высокий темп проведения схватки. Интенсивность упражнения – максимальная.

7) Контрольно-тренировочные схватки с судейством. Данное упражнение является одним из самых эффективных средств специальной подготовки дзюдоистов в условиях тренировок. Интенсивность упражнения – максимальная.

8) Моделирование соревновательной схватки. Упражнение выполняется следующим образом: выполнение скоростных бросков в течение 25-30 секунд, затем 10-12 секунд активного отдыха. Таких повторений – 8. Это упражнение явилось следствием анализа соревновательных поединков.

Таким образом были получены средние показатели времени взаимодействия соперников в захвате и среднее время, проводимое дзюдоистами вне захвата.

В традиционной системе подготовке борцов силового стиля уделяется повышенное внимание совершенствованию ОФП и СФП, поэтому в тренировочный процесс включаются различные варианты круговых

тренировок, продолжительность которых регламентируется в зависимости от этапа подготовки.

В соревновательном периоде комплекс упражнений при круговых тренировках рекомендуют заменить упражнениями, отражающими специфику и напоминающими отдельные, возникающие в борьбе ситуации.

Так, содержание данного параграфа было посвящено анализу тренировочных занятий «силовиков», которые были преимущественно направлены на развитие анаэробно-аэробного и аэробного энергетических компонентов силовой выносливости.

Следующим логическим шагом нашего исследования является описание учебно-тренировочных программ, направленных на развитие силовой выносливости борцов темпового стиля.

Наиболее развитым энергетическим компонентом силовой выносливости «темповиков» является анаэробно-аэробный. Поэтому справедливо говорить о том, что представителям темпового стиля целесообразно использовать в своей подготовке упражнения, направленные на развитие алактатно-анаэробного и аэробного механизмов энергообеспечения.

В связи с этим тренировочные задания «темповиков» были ориентированы на выполнение технических действий в конце каждой схватки в последние 10-30 с. Кроме этого, в конце тренировочного занятия увеличивалось количество атакующих действий: повторных атак, ложных действий, выведения соперника из равновесия и ведение поединков в высоком темпе со сменой партнера от начала и до конца [39, с 16].

В таблице 2 нами было описано содержание направленности учебно-тренировочных занятий стандартного микроцикла подготовки борцов темпового стиля. Основными задачами стандартных микроциклов являлись восстановление организма борцов после участия в соревнованиях, поддержание спортивной формы, проведение серии ударных тренировочных занятий по параметрам объема и интенсивности. При этом задачи стандартных

микроциклов имели в основном специально-подготовительную направленность и зависели от этапа подготовки к главным соревнованиям сезона, а также учитывали особенности энергообеспечения мышечной деятельности «темповиков».

Стандартный микроцикл дзюдоистов темпового стиля состоял из шести тренировочных дней, в которые занятия проводились по два часа один раз в день. В понедельник борцы темпового стиля развивали силовую выносливость, отрабатывая приемы борьбы (скоростное набрасывание) в стандартных стойках на татами в парах, тройках, на резине в алактатно-анаэробном режиме. Во вторник и четверг «темповики» изучали на практике приемы, многократно повторяя их из разных положений, после этого проводились учебно-тренировочные схватки по заданию, ориентированные на развитие аэробного компонента выносливости. В среду борцы темпового стиля выполняли комплексы специальных физических упражнений, включенных в круговую тренировку, направленных на развитие алактатно-анаэробного механизма энергообеспечения. В пятницу тренировочное занятие «темповиков» носило интегрированный характер: проведение учебно-тренировочных схваток с судейством, которые выполнялись преимущественно в аэробном режиме, тогда как в субботу спортсмены изучали и отрабатывали приемы на татами в стойке и партере в анаэробно-аэробном режиме.

Таблица 3

Дни недели	Вид занятия	Содержание занятия
Понедельник	Учебно-тренировочное занятие. Специальная подготовка.	Совершенствование силовой выносливости на татами в парах, тройках, на резине в алактатно-анаэробном режиме. Акробатическая подготовка.
Вторник	Учебно-тренировочное занятие.	Изучение приемов. Учебно-тренировочные схватки по заданию в аэробном режиме.
Среда	Учебно-тренировочное занятие. Специальная физическая подготовка.	Совершенствование скоростно-силовой выносливости в круговой тренировке в алактатно-анаэробном режиме. Акробатическая подготовка.

Четверг	Учебно-тренировочное занятие.	Изучение приемов. Совершенствование техники борьбы в партере преимущественно в аэробном режиме. Силовая и акробатическая подготовка.
Пятница	Тренировочное занятие.	Интегративная подготовка в условиях тренировочных схваток (основной акцент на выполнение приемов в комбинациях на ближней дистанции) преимущественно в аэробном режиме. Силовая и акробатическая подготовка.
Суббота	Учебно-тренировочное занятие + баня	Изучение приемов. Совершенствование технико-тактических действий преимущественно в аэробном режиме
Воскресенье	Выходной день	

Таблица 3. – Примерное содержание направленности стандартных микроциклов в учебно-тренировочных занятиях дзюдоистов-юниоров темпового стиля

Таким образом, для повышения отстающих компонентов силовой выносливости в основную часть учебно-тренировочных занятий недельного микроцикла подготовки «темповиков» включались специальные упражнения, целевой направленностью которых является развитие алактатно-анаэробного и аэробного энергетических компонентов силовой выносливости. В понедельник и среду основная часть тренировочных занятий состояла из специальных упражнений преимущественно алактано-анаэробной направленности, тогда как вторник, четверг и пятница были ориентированы на развитие аэробного компонента силовой выносливости.

Тренировочные задания и упражнения, направленные на развитие алактатно-анаэробного механизма энергообеспечения дзюдоистов, представляющих темповый стиль. Алактатно-анаэробный компонент необходимо развивать с помощью упражнений, выполняемых с высокой интенсивностью (по Г.С. Туманяну – 3-я надкритическая зона), значения ЧСС достигают предельных величин – свыше 180 уд/мин. (или 90-100% от индивидуального максимума).

Броски проводились в тройках с целью поддержания высокой интенсивности работы. Использовался повторный метод выполнения кратковременных упражнений (не более 15 секунд) высокой интенсивности (90-95 % от максимальной мощности). Паузы отдыха между повторениями

должны были обеспечить достаточно полное восстановление расходуемых алактатно-анаэробных резервов и составляли 2,5-3 минуты, которые необходимы для оплаты быстрой фракции кислородного долга. Если упражнения выполнялись сериями, то паузы отдыха между сериями составляли 5-7 минут.

Энергетические затраты при выполнении этих упражнений полностью покрываются за счет аэробных процессов. Упражнения выполняются с невысокой (средней, по Г.С. Туманяну – 1-я комфортная зона) интенсивностью, значения ЧСС колеблются от 140-155 уд/мин. (или 60-70% от индивидуального максимума). Для того, чтобы повысить уровень развития аэробных возможностей, «темповикам» необходимо использовать при подготовке следующие тренировочные задания и специальные упражнения [52, с 20]:

1) Специальное упражнение дзюдоистов «учи-коми». Упражнение выполняется в начале тренировки и при совершенствовании отдельных технических действий в стойке. Продолжительность упражнения составляет 1-4 минуты. Интенсивность – средняя.

2) Свободное набрасывание партнера. Упражнение выполняется при совершенствовании индивидуального комплекса в стойке и закреплении нового технического приема. Продолжительность составляет 4-5 минут. Интенсивность – средняя.

3) Совершенствование техники приемов в стойке в режиме повторной атаки. Упражнение выполняется следующим образом: дзюдоист, проводящий прием, вначале проводит имитацию входа в прием, а затем, после прекращения имитации, без перерыва идет проведение самого приема из стойки. Время выполнения упражнения составляет 5 минут. Интенсивность – средняя.

4) Выполнение свободного броска с дальнейшим преследованием сопротивляющегося партнера. Упражнение направлено на совершенствование

техничко-тактического потенциалa и моделирует эпизод соревновательной схватки. Продолжительность упражнения – 5 минут. Интенсивность – средняя.

5) Совершенствование уходов с болевого приема и удержания: направлены на совершенствование технических действий в партере, совершенствуют способы уходов из критических ситуаций в партере. Продолжительность упражнений – 5 минут. Интенсивность – средняя.

6) Учебно-тренировочные схватки в стойке с заданием. Упражнение выполняется по определенному заданию тренера. Задания могут быть различными: проведение броска из неудобного захвата, навязанного противником; выполнение определённого технического действия в стойке. Продолжительность упражнения – 4 минуты. Интенсивность – большая.

7) Учебно-тренировочные схватки в красной зоне. Упражнение направлено на совершенствование тактических вариантов ведения борьбы в красной (опасной) зоне. Продолжительность упражнения – 4 минуты. Интенсивность – большая.

8) Совершенствование умения выполнять ответные действия в борьбе в условиях взаимного сопротивления. Продолжительность упражнения – 4 минуты. Интенсивность – большая.

9) Совершенствование интегральной подготовки в условиях соревновательных схваток. Продолжительность упражнения – 4 минуты. Интенсивность – большая.

Таким образом, видно, что упражнения преимущественно аэробной направленности имеют среднюю и большую интенсивность.

Обобщая вышесказанное, можно сделать заключение о том, что учебно-тренировочный процесс борцов темпового стиля должен быть ориентирован на развитие алактатно-анаэробного и аэробного механизмов энергообеспечения. Кроме этого, в этом разделе приведено описание направленности специальных упражнений, воздействующих на отстающие компоненты силовой выносливости «темповиков».

Анализ показателей, характеризующих метаболические, энергетические и функциональные возможности организма «игровиков», выявил, что у борцов игрового стиля ведущим энергетическим компонентом силовой выносливости является аэробный, поэтому «игровики» проводят свои соревновательные поединки в аэробном режиме. При этом алактатно-анаэробные и анаэробно-аэробные возможности организма «игровиков» находятся на более низком уровне развития, чем аэробный энергетический компонент силовой выносливости.

Высокий уровень развития аэробных возможностей позволяет борцам игрового стиля добиваться преимущества в концовках соревновательных схваток, это объясняется тем, что представители данной манеры меньше, чем их соперники, склонны к утомлению. Однако невысокий уровень развития алактатно-анаэробных и аэробно-анаэробных возможностей существенно снижает способность «игровиков» к «взрыву» во время борьбы, что зачастую приводит к поражениям.

В таблице 3 представлено описание содержания направленности тренировочных занятий стандартного микроцикла подготовки борцов игрового стиля. Основными задачами стандартных микроциклов являлись восстановление организма «игровиков» после участия в соревнованиях, поддержание спортивной формы, проведение серии ударных тренировочных занятий, продолжительных по объему и высокой интенсивности. При этом задачи стандартных микроциклов имели в основном специально-подготовительную направленность и напрямую зависели от этапа подготовки к Первенству России по дзюдо, а также учитывали особенности энергообеспечения мышечной деятельности «игровиков».

Стандартный микроцикл дзюдоистов игрового стиля состоял из шести тренировочных дней, при этом тренировочные занятия проводились по два часа один раз в день. В понедельник борцы игрового стиля выполняли специальные скоростные упражнения на татами в парах, тройках, на резине преимущественно в алактатно-анаэробном режиме. Во вторник «игровики»

изучали на практике приемы, закрепляя их многократным повторением из различных позиций, после этого проводились учебно-тренировочные схватки по заданию, ориентированные на развитие анаэробно-аэробного компонента выносливости.

Таблица 4

Дни недели	Вид занятия	Содержание занятия
Понедельник	Учебно-тренировочное занятие. Специальная подготовка.	Совершенствование силовой выносливости на татами в парах, тройках, на резине в алактатно-анаэробном режиме. Акробатическая подготовка.
Вторник	Учебно-тренировочное занятие.	Изучение приемов. Совершенствование технико-тактических действий в борьбе преимущественно в анаэробно-аэробном режиме. Силовая и акробатическая подготовка.
Среда	Учебно-тренировочное занятие. Специальная физическая подготовка.	Совершенствование силовой выносливости в круговой тренировке в алактатно-анаэробном режиме. Акробатическая подготовка.
Четверг	Учебно-тренировочное занятие.	Изучение приемов. Совершенствование техники борьбы в партере. Силовая и акробатическая подготовка преимущественно в анаэробно-аэробном режиме.
Пятница	Тренировочное занятие.	Интегративная подготовка в условиях тренировочных схваток (основной акцент на выполнение приемов в комбинациях на ближней дистанции) преимущественно в анаэробно-аэробном режиме.
Суббота	ОФП + баня	Совершенствование общей выносливости. Силовая и акробатическая подготовка – аэробный режим.
Воскресенье	Выходной день	

Таблица 4. – Примерное содержание направленности стандартных микроциклов в учебно-тренировочных занятиях дзюдоистов-юниоров игрового стиля

В среду борцы игрового стиля выполняли комплексы специальных физических упражнений, включенных в круговую тренировку, направленные на развитие алактатно-анаэробного механизма энергообеспечения. В четверг «игровики» первую половину тренировочного занятия изучали и отработывали приемы партерной борьбы, вторая половина занятия была

направлена на закрепление пройденного материала в условиях тренировочных схваток, при этом тренировочные воздействия были ориентированы на развитие анаэробно-аэробного компонента выносливости. В пятницу тренировочное занятие «игровиков» носило интегрированный характер, смысл которого заключался в проведении учебно-тренировочных поединков с судейством (т.е. в условиях максимально приближенных к соревновательным), которые выполнялись преимущественно в анаэробно-аэробном режиме, тогда как в субботу спортсмены развивали общую выносливость посредством выполнения упражнений аэробного характера.

Таким образом, повышение уровня отстающих энергетических компонентов выносливости в основную часть тренировочных занятий недельного микроцикла подготовки дзюдоистов игрового стиля включались специальные упражнения, направленные на развитие алактатно-анаэробного и анаэробно-аэробного механизмов энергообеспечения. При этом в понедельник и среду основная часть тренировочных занятий была направлена на развитие преимущественно алактатно-анаэробного механизма энергообеспечения, тогда как вторник, четверг и пятница были ориентированы на развитие анаэробно-аэробного компонента силовой выносливости.

Тренировочные задания и упражнения, направленные на развитие алактатно-анаэробного механизма энергообеспечения дзюдоистов, представляющих игровой стиль. Алактатно-анаэробный компонент необходимо развивать при помощи упражнений, выполняемых с высокой интенсивностью (по Г.С. Туманяну – 3-я надкритическая зона), значения ЧСС достигают предельных величин – свыше 180 уд/мин. (или 90-100% от индивидуального максимума).

Для того, чтобы повысить уровень развития алактатно-анаэробных возможностей у «игровиков», специалисты рекомендуют применять скоростные броски из стойки (такие же задания, как и у «темповиков») с максимальной активизацией всех мышечных групп спортсмена: упражнение выполняется в максимальном темпе; продолжительность упражнения в одном

повторении не более 15 секунд; время отдыха между повторениями 2-3 минуты, между сериями из 6 повторений – 5-7 минут; количество серий – 6.

Броски проводились в тройках, чтобы поддерживать высокую интенсивность работы. Использовался повторный метод выполнения кратковременных упражнений (не более 15 секунд) высокой интенсивности (90-95 % от максимальной мощности). Паузы отдыха между повторениями должны были обеспечить достаточно полное восстановление расходуемых алактатно-анаэробных резервов и составляли 2,5-3 минуты, которые необходимы для оплаты быстрой фракции кислородного долга. Если упражнения выполнялись сериями, то паузы отдыха между сериями составляли 5-7 минут.

Повышение уровня аэробно-анаэробных возможностей дзюдоистов, представляющих игровой стиль, актуализировало необходимость выполнения тренировочных нагрузок с большой интенсивностью (по Г.С. Туманяну – 2-я основная зона), значения ЧСС колеблются от 155-170 уд/мин. (или 70-80% от индивидуального максимума).

Анализ существующих классификаций специальных упражнений выявил, что для развития аэробно-анаэробных энергетических возможностей в учебно-тренировочном процессе «игровиков» необходимо использовать тренировочные задания, направленные на увеличение емкости аэробно-анаэробного компонента силовой выносливости [52, с 21]:

1) Скоростные броски в тройках. Упражнения выполняют интервальным методом с сокращающимся интервалом отдыха. Выполняются 3 повторения упражнения в максимальном темпе в течение 2-х минут. Интервал отдыха между 1 и 2 повторениями составляет 2 минуты, а между 2 и 3 повторениями – 1 минуту. Частота пульса свыше 180 ударов в минуту. Интенсивность упражнения отмечается как максимальная. Упражнение направлено на развитие мощности аэробно-анаэробного компонента силовой выносливости дзюдоистов;

2) Учебно-тренировочные схватки со сменой партнеров через 1-2 минуты. Упражнение направлено на развитие емкости аэробно- анаэробного компонента силовой выносливости дзюдоистов. Сменяющийся партнер должен поддерживать высокий темп проведения схватки. Интенсивность упражнения – максимальная;

3) Учебно-тренировочные схватки в режиме: 1 минута в стойке, 1 минута в партере. Упражнение направлено на совершенствование перехода и активного продолжения борьбы из стойки в партер и обратно. Упражнение направлено на развитие емкости аэробно-анаэробного компонента силовой выносливости дзюдоистов. Интенсивность – максимальная;

4) Контрольно-тренировочные схватки с судейством. Данное упражнение является одним из самых эффективных средств специальной подготовки дзюдоистов в условиях тренировок. Интенсивность упражнения является максимальной;

5) Контрольно-тренировочные схватки с судейством – 4 мин. + схватка «голден-скор». Данное упражнение позволяет смоделировать соревновательный поединок, когда после окончания основного времени схватки не выявляется победитель и добавляется дополнительная схватка до первого броска или до первого замечания. Упражнение направлено на развитие емкости аэробно-анаэробного компонента силовой выносливости дзюдоистов. Интенсивность – максимальная;

6) Моделирование соревновательной сцены. Упражнение выполняется следующим образом: выполнение скоростных бросков в течение 25-30 секунд, затем 10-12 секунд активного отдыха. Упражнение повторяется 8 раз;

7) Моделирование соревновательной сцены. Упражнение выполняется следующим образом: 1 минуту – один активно атакует, другой активно защищается и контратакует, через каждую минуту спортсмены меняются ролями. Продолжительность упражнения – 4 минуты. Интенсивность – максимальная.

Описанные выше упражнения явились следствием анализа соревновательных поединков. Были получены средние показатели времени взаимодействия соперников в захвате и среднее время, проводимое дзюдоистами вне захвата. Данные упражнения позволяют смоделировать соревновательный поединок в условиях учебно-тренировочного процесса.

Кроме этого, необходимо отметить, что при выполнении любых упражнений, направленных на развитие аэробно-анаэробного компонента силовой выносливости, необходимо поддерживать максимальную интенсивность, так как ее снижение приведет к активизации дыхательных процессов и аэробно-анаэробная направленность нагрузки перейдет в аэробную. В свою очередь выполнение упражнений аэробно-анаэробного характера требует от спортсменов проявления определенных волевых усилий [107, с 38].

Так, основными средствами для совершенствования мастерства борцов игровой манеры являются:

- совершенствование умения экспромтом проводить атакующие действия с учетом особенностей создавшейся ситуации, использование ошибок соперника, сосредоточиваясь на встречных и ответных контратаках;
- пополнение арсенала технико-тактических действий;
- совершенствование способности творчески, оригинально действовать в различных ситуациях, возникающих в ходе поединка;
- в схватках по заданию совершенствование умения проводить атакующие действия комбинационно, используя различные способы тактической подготовки: вызов, двоичный обман, маневрирование, прессинг, повторная атака [39, с 18].

Обобщая все вышесказанное, можно заключить, что наиболее развитым энергетическим компонентом силовой выносливости «игровиков» является аэробный. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что представителям игрового стиля для повышения уровня силовой выносливости необходимо

выполнять тренировочную нагрузку в алактатно-анаэробном и анаэробно-аэробном режимах.

3.2 Оценка эффективности разработанного комплекса средств и методов повышения уровня силовой выносливости дзюдоистов юниорского возраста

Результатом проведенного исследования являлось определение эффективности экспериментальной методики индивидуально-группового развития силовой выносливости дзюдоистов посредством внедрения авторских средств и методик. Так, определение эффективности экспериментальной методики осуществлялось по показателям общей и специальной физической подготовленности, по изменениям характеристик энергообеспеченности и функционального состояния, а также результативности соревновательной деятельности и изменениям квалификационного уровня спортсменов.

Проведенный анализ динамики показателей ОФП и СФП у членов контрольной и экспериментальной групп выявил их положительные изменения за период наблюдения; также были установлены и статистически значимые различия ($p < 0,05$) в их величинах у членов контрольной и экспериментальной групп.

Сравнение динамики результатов ОФП показало, что дзюдоисты контрольной и экспериментальной групп, представляющие разные стили ведения борьбы, улучшили свои результаты в ходе эксперимента (таблица 5).

Таблица 5

Показатели		Стили	Прирост результатов ОФП			
			До экспер. М ± ш	После экспер. М ± ш	± Д	Д%
Подтягивание на перекладине (кол- во раз)	КГ	«Силовики»	22,3 ± 3,1	23,9 ± 2,5	1,6	7,2
		«Темповики»	20,4 ± 3,4	21,6 ± 2,6	1,2	5,9
		«Игровики»	19,6 ± 3,1	18,3 ± 2,9	-1,3	-6,6
	ЭГ	«Силовики»	22,8 ± 2,6	27,6 ± 3,7	4,8	21,0

Отжимание на брусьях (кол-во раз)	КГ	«Темповики»	20,5 ± 3,1	26,3 ± 2,7	5,8	28,3
		«Игровики»	19,3 ± 1,2	25,5 ± 1,2	6,2	32,1
		«Силовики»	28,6 ± 5,1	26,5 ± 4,6	-2,1	-7,3
	ЭГ	«Темповики»	25 ± 6,4	26,9 ± 5,5	1,9	7,6
		«Игровики»	23,6 ± 5,1	24,9 ± 4,5	1,3	5,5
		«Силовики»	29,6 ± 0,6	38,7 ± 3,8	9Д	30,7
Разгибание туловища (кол-во раз)	кГ	«Силовики»	66,6 ± 9,3	68,4 ± 10,3	1,8	2,7
		«Темповики»	64 ± 9,7	69,7 ± 12,2	5,7	8,9
		«Игровики»	63,6 ± 9,3	67,5 ± 9,7	3,9	6,1
	ЭГ	«Силовики»	67 ± 10,8	83,9 ± 11,3	16,9	25,2
		«Темповики»	64,8 ± 8,8	80,8 ± 9,6	16	24,7
		«Игровики»	62,3 ± 8,7	81,7 ± 9,0	19,4	31,1
Сгибание туловища (кол-во раз)	КГ	«Силовики»	51,3 ± 10,9	55,8 ± 9,8	4,5	8,8
		«Темповики»	48,7 ± 9,7	55,7 ± 10,2	7,0	14,4
		«Игровики»	46,7 ± 10,9	54,9 ± 10,6	8,2	17,6
	ЭГ	«Силовики»	52 ± 7,5	76,4 ± 11,8	24,4	46,9
		«Темповики»	49,7 ± 7,6	82,7 ± 7,5	33	66,4
		«Игровики»	46,3 ± 5,5	75,9 ± 11,4	29,6	63,9
Прыжки в длину с места (см)	кГ	«Силовики»	245,7 ± 12,1	244,8 ± 9,4	-0,9	-0,4
		«Темповики»	243,7 ± 12,7	245,4 ± 8,9	1,7	0,7
		«Игровики»	- 237,3 ± 12,1	240,7 ± 9,3	* 3,4	1,4
	ЭГ	«Силовики»	246,3 ± 7,5	261,3 ± 6,9	15,0	6,1
		«Темповики»	242,4 ± 12,7	251,5 ± 9,2	9,1	3,8
		«Игровики»	236,6 ± 4,6	252,3 ± 5,6	15,7	6,6
Пятерной прыжок с места (см)	кГ	«Силовики»	1063 ± 7,8	1089,5 ± 8,3	26,5	2,5
		«Темповики»	1060 ± 9,8	1083,1 ± 9,6	23,1	2,2
		«Игровики»	1055,3 ± 12,1	1075,7 ± 10,1	20,4	1,9
	ЭГ	«Силовики»	1064,6 ± 4,5	1167,2 ± 6,3	102,6	9,6
		«Темповики»	1059,4 ± 7,9	1153,2 ± 8,2	93,8	8,9
		«Игровики»	1054,6 ± 9,0	1148,2 ± 10,1	93,6	8,9

Таблица 5. – Динамика характеристик ОФП на протяжении педагогического эксперимента контрольной и экспериментальной групп

Анализ динамики ОФП дзюдоистов контрольной группы, представляющих разные стили ведения соревновательного поединка, выявил

достоверные приросты результатов к исходному уровню у «темповиков» и «игровиков» в упражнении «сгибание туловища»: 14,4% и 17,6% ($p < 0,05$), остальные зафиксированные изменения результатов в тестах, которые оценивали общую физическую подготовленность, оказались статистически недостоверны ($p > 0,05$).

Результаты тестирования экспериментальной группы показали, что дзюдоисты, представляющие разные стилевые формы, статистически достоверно улучшили показатели ($p < 0,05$) проявления силовых способностей, особенно в таких упражнениях, как подтягивание на перекладине («силовики» – 21,0%, «темповики» – 28,3%, «игровики» – 32,1%), отжимание на брусьях («силовики» – 30,7%, «темповики» – 38,3%, «игровики» – 45,9%), разгибание туловища («силовики» – 25,2%, «темповики» – 24,7%, «игровики» – 31,1%), сгибание туловища («силовики» – 46,9%, «темповики» – 66,4%, «игровики» – 63,9%).

Динамика результатов тестирования показателей СФП представителей различных индивидуальных стилей ведения соревновательного поединка контрольной и экспериментальной групп представлены в таблице 6.

Таблица 6

Показатели		Стили	Прирост результатов СФП			
			До экспер. М ± т	После exper. М+ ш	± А	Д%
Броски чучела за 30 секунд (количество раз)	КГ	«Силовики»	7,6 ± 1,2	8,5 ± 1,3	0,9	11,8 "
		«Темповики»	8,1 ± 0,8	8,7 ± 1,1	0,6	7,4
		«Игровики»	8,3 ± 0,6	9,1 ± 0,9	0,8	9,6
	ЭГ	«Силовики»	7,8 ± 0,6	10,2 ± 1,5	2,4	30,8
		«Темповики»	7,9 ± 0,8	10,8 ± 1,3	2,9	36,7
		«Игровики»	8,5 ± 1,2	11,7 ± 1,2	3,2	37,6
Броски чучела за 3 минуты (количество раз)	КГ	«Силовики»	36,2 ± 2,5	37,3 ± 2,9	1Д	3,0
		«Темповики»	37,3 ± 2,1	38,9 ± 2,7	1,6	4,3
		«Игровики»	35 ± 1,7	36,6 ± 2,6	1,6	4,6
		«Силовики»	36,3 ± 1,5	42,6 ± 1,9	6,3	17,4

	ЭГ	«Темповики»	37,1 ± 1,6	43,1 ± 1,4	6	16,2
		«Игровики»	35,6 ± 1,2	41,9 ± 1,5	6,3	17,7
Непрерывное выполнение уч. ком. 30 раз (секунды)	КГ	«Силовики»	56,5 ± 2,3	53,6 ± 2,6	-2,9	-5,4
		«Темповики»	57,5 ± 2,3	54,4 ± 2,3	-3,1	-5,4
		«Игровики»	58,5 ± 2,8	54,7 ± 2,8	-3,8	-6,5
	ЭГ	«Силовики»	56,3 ± 2,5	48,9 ± 1,9	-7,4	-13,1
		«Темповики»	57,2 ± 2,3	49,4 ± 2,7	-7,8	-13,6
		«Игровики»	59,1 ± 2,6	51,2 ± 2,9	-7,9	-13,4
БГТ (усл. ед.)	КГ	«Силовики»	4,91 ± 0,17	4,93 ± 0,19	0,02	0,4
		«Темповики»	4,73 ± 0,23	4,82 ± 0,21	0,09	1,9
		«Игровики»	5,22 ± 0,58	5,16 ± 0,23	-0,06	-1,1
	ЭГ	«Силовики»	4,92 ± 0,28	3,83 ± 0,15	-1,09	-22,2
		«Темповики»	4,69 ± 0,45	3,76 ± 0,24	-0,93	-19,8 "
		«Игровики»	5,31 ± 0,51	4,38 ± 0,31	-0,93	-17,5

Таблица 6. – Динамика характеристик СФП на протяжении педагогического эксперимента контрольной и экспериментальной групп

Показатели СФП контрольной группы увеличились во всех тестовых испытаниях, их прирост составил: в «броске чучела за 30 с» («силовики» – 11,8%, «темповики» – 7,4%, «игровики» – 9,6%), «броски чучела за 3 мин.» («силовики» – 3,0%, «темповики» – 4,3%, «игровики» – 4,6%), «непрерывное выполнение учи-коми 30 раз» («силовики» – 5,4%, «темповики» – 5,4%, «игровики» – 6,5%), «51РТ» («силовики» – 1,2%, «темповики» – 1,1%, «игровики» – 1,1%), однако достоверные изменения зафиксированы только у «силовикиков» в «бросках чучела за 30 с» ($p < 0,05$).

К концу эксперимента произошел прирост показателей специальной подготовленности дзюдоистов экспериментальной группы, в частности, в таких тестах, как «броски чучела за 30 с» («силовики» – 30,8%, «темповики» – 36,7%, «игровики» – 37,6%), «броски чучела за 3 мин.» («силовики» – 17,4%, «темповики» – 16,2%, «игровики» – 17,7%), «непрерывное выполнение учи-коми 30 раз» («силовики» – 13,1%, «темповики» – 13,6%, «игровики» – 13,4%), «Б^Т» («силовики» – 22,2%, «темповики» – 19,8%, «игровики» – 17,5%). По всем показателям выявлены достоверные изменения ($p < 0,05$), кроме

«непрерывное выполнение учи-коми 30 раз» у борцов темпового стиля ($p > 0,05$).

Таким образом, основываясь на результатах, полученных в ходе анализа динамики показателей общефизической и специальной физической подготовленности дзюдоистов силового, темпового и игрового стилей, входящих в состав контрольной и экспериментальной групп, можно говорить о том, что за исследуемый период в обеих группах были отмечены положительные сдвиги в показателях, оценивающих ОФП и СФП.

Однако полученные данные свидетельствуют о существовании статистически достоверного преимущества ($p < 0,05$) у «силовиков», «темповиков» и «игровиков» экспериментальной группы по сравнению с борцами контрольной группы, представляющих такие же стили ведения соревновательного поединка. В частности, относительный прирост результатов у спортсменов экспериментальной группы в целом превышает прирост результатов контрольной группы в два, в три, а в некоторых случаях и в четыре раза, что предопределило лучшее выступление этих дзюдоистов на соревнованиях.

В результате анализа данных функционального состояния, зарегистрированных в начале эксперимента было выявлено, что в экспериментальной группе 7% спортсменов получили оценку в 1 балл, а 13% – оценку в 2 балла (в обоих случаях – оценка «неудовлетворительно»), т.е. уровень функционального состояния данных спортсменов не превысил 20% и 40% от максимального уровня готовности, что свидетельствует о наличии у них серьезного физического утомления (в некоторых случаях переутомления) или о наличии перенесенного заболевания, которое могло бы вызвать сбой в механизмах адаптации организма (или по какой-либо другой причине, влияющей на уровень работоспособности: нарушение суточного режима, эмоциональный стресс, акклиматизация и др.); 33% борцов получили оценку в 3 балла – функциональное состояние этих спортсменов «удовлетворительное» и варьируется в диапазоне от 40 до 60%

от максимального уровня готовности, таким спортсменам необходимо выполнять физические нагрузки поддерживающего характера, чтобы в ближайшее время организм этих спортсменов смог выйти на более высокий уровень функционального состояния.

Оценку «хорошо» (4 балла) получили 20% борцов, уровень функционального состояния этих спортсменов варьировался в диапазоне от 60% до 80% от максимального уровня готовности. Оценка «отлично» была зарегистрирована у 27% борцов – уровень функционального состояния этих спортсменов варьировался в диапазоне 80% от максимального уровня готовности до 100%. Учитывая это, дзюдоистам с «хорошим» и «отличным» уровнем функционального состояния, имеющим уровень работоспособности, хорошо переносящим физические нагрузки, рекомендовались физические нагрузки с максимальной интенсивностью и в полном объеме.

В контрольной группе результаты определения уровня функционального состояния в начале экспериментального периода оказались следующими: оценку «2» балла (неудовлетворительно) получили – 13% борцов, оценку «3» балла (удовлетворительно) получили 27% дзюдоистов, оценка «4» балла (хорошо) была зарегистрирована у 27%, тогда как спортсменов с отличным уровнем функционального состояния оказалось 33%.

Таблица 7

Группа	Индекс спортивной формы «Health»				
	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Эксперимент	1%	13%	33%	20%	27%
Контроль	-	13%	27%	27%	33%

Таблица 7. – Характеристики функционального состояния на начало педагогического эксперимента

Таким образом, в начале эксперимента функциональное состояние дзюдоистов контрольной и экспериментальной групп находилось почти на одном уровне.

Анализ адаптационного потенциала (таблица 7) проводился с целью оценки и изучения влияния физической нагрузки на приспособительные реакции спортсменов в момент проведения экспериментального исследования. Кроме этого, данные характеристики позволяют косвенно оценивать эффективность предлагаемых тренировочных нагрузок в процессе подготовки дзюдоистов.

Так, наличие недовостребованного потенциала может свидетельствовать о том, что организм спортсмена сравнительно легко переносит физическую нагрузку, предлагаемую на тренировочных занятиях, в связи с этим у данного спортсмена наблюдается определенный резерв для выполнения более сложной тренировочной программы.

Таким образом, показатель оптимального и недовостребованного адаптационного потенциала может свидетельствовать о необходимости внесения определенных коррективов в учебно-тренировочный процесс, что становится очень важным при подготовке спортсменам к ответственным соревнованиям.

Таблица 8

Адаптационный потенциал	Группа	
	Контрольная	Экспериментальная
Недовостребованный	33%	2%
Оптимальный	67%	19%

Таблица 8. – Характеристики адаптационного потенциала на начало педагогического эксперимента

В таблице 8 представлены результаты, характеризующие адаптационные возможности организма спортсменов контрольной и экспериментальной групп, зарегистрированные в начале экспериментального исследования.

В экспериментальной группе 79% дзюдоистов имели оптимальный уровень адаптационного потенциала. Полученные результаты свидетельствуют о том, что предлагаемые тренировочные нагрузки для данной категории борцов - оптимальны по соотношению параметров

объема и интенсивности и не требуют серьезной коррекции подготовки. В свою очередь у оставшихся 21% спортсменов наблюдался недовостребованный адаптационный потенциал, таким спортсменам необходимо предлагать более высокие физические нагрузки по параметрам объема и интенсивности для достижения более высокой эффективности тренировочных воздействий.

В контрольной группе у 67% дзюдоистов зафиксирован оптимальный уровень адаптационного потенциала, и у 33% – недовостребованный.

Исходя из этого, можно констатировать, что дзюдоисты контрольной и экспериментальной группы имели примерно одинаковый уровень адаптационных возможностей, зарегистрированный в начале эксперимента.

Динамика показателей энергообеспеченности и функциональной подготовленности членов контрольной группы носила, в основном, характер внутриклассовых изменений, то есть не отражала наличия ее качественных изменений.

Информация, полученная в результате анализа данных индивидуального мониторинга функционального состояния спортсменов, позволяла производить коррекцию объема и интенсивности нагрузки в учебно-тренировочном процессе дзюдоистов, входящих в состав экспериментальной группы.

Разработанные тренировочные программы корректировались в зависимости от поступающей в результате мониторинга информации о функциональном состоянии обследуемых дзюдоистов. При этом программы были ориентированы на подбор наиболее оптимального объема упражнений на нижней границе развивающей интенсивности. Затем, с ростом тренированности, постепенно повышали интенсивность до оптимальных величин.

Анализ динамики функционального состояния дзюдоистов-юниоров показал (рисунки-образцы индивидуальных характеристик функционального состояния в Приложении 2), что у спортсменов контрольной группы уровень

функциональных возможностей систем организма в начале эксперимента равнялся 60%, а у спортсменов экспериментальной группы уровень функционального состояния на начало эксперимента был заметно ниже и равнялся 50% (оценка функциональных возможностей определялась по интегральному показателю «Health»).

Анализируя динамику показателя спортивной формы «Health» дзюдоистов контрольной группы, можно условно весь макроцикл подготовки разделить на два этапа. Первый этап характеризуется устойчивой тенденцией повышения уровня функционального состояния, который начинается с I микроцикла и заканчивается в VI, при этом необходимо отметить, что в этот период показатели спортсменов контрольной группы соответствовали хорошему и отличному уровню «Health» (значения варьировались от 60 до 90%).

На втором этапе, который начинается с VI микроцикла, у дзюдоистов контрольной группы наблюдается планомерное снижение уровня функциональных возможностей, и к XIV микроциклу уровень функционального состояния снижается с 70% до 30% от максимального уровня готовности.

Показатели уровня функционального состояния у борцов экспериментальной группы в течение всего макроцикла подготовки постоянно варьировались.

Так, например, с I по III микроцикл у спортсменов экспериментальной группы отмечалась стабилизация уровня функциональных возможностей, на этом этапе значения незначительно варьировались в диапазоне от 50 до 40%. Далее в IV и V микроцикле отмечается небольшое снижение показателей с 50% до 45% от максимального уровня готовности. С V по IX микроцикл вновь наблюдается устойчивая тенденция к повышению и стабилизации уровня функциональных возможностей, значения показателей «Health» в этот период подготовки повысились с 45% до 80%) от максимального уровня готовности. Далее, начиная с IX микроцикла, вновь

происходит спад функционального состояния борцов экспериментальной группы, который длится до X микроцикла, значения на этом этапе макроцикла снизились с 80% до 70%) от максимального уровня готовности. Начиная с X микроцикла, вновь наблюдается устойчивая тенденция к повышению уровня функциональных возможностей борцов экспериментальной группы, значения в этот период возросли с 70% до 90% (XII, XIV микроциклы) и даже до 100% (XIII микроцикл).

Основываясь на данных, полученных в ходе анализа динамики функционального состояния, можно заключить, что борцы контрольной группы подошли к первенству России не в лучшем функциональном состоянии, об этом свидетельствуют данные, полученные в XIII и XIV микроциклах – 40% и 30% от максимального уровня готовности соответственно.

В то время, как у дзюдоистов экспериментальной группы в XIII и XIV микроциклах зафиксированы наиболее высокие показатели уровня функциональной подготовленности, они составили – 90% и 100%.

Такой высокий уровень функционального состояния дзюдоистов экспериментальной группы объясняется высокой эффективностью тренировочных программ, которые учитывали текущий уровень функциональных возможностей борцов экспериментальной группы. Основываясь на этом, осуществлялась оперативная коррекция объемов и интенсивности заданий, выполнявшихся в ходе учебно-тренировочного процесса.

Выводы по третьей главе

Методические разработки представленного эксперимента и данные полученные в результате его проведения позволяют сделать ряд следующих выводов, коррелирующих с задачами настоящей работы:

1) Анализ теоретического массива литературных источников позволил выявить недостаточность теоретической разработки проблемы индивидуализации предсоревновательной и соревновательной подготовки дзюдоистов-юниоров, представляющих разные стили ведения соревновательного поединка. Обнаружено, что в литературе практически отсутствуют данные, указывающие на успешность построения тренерами учебно-тренировочного процесса дзюдоистов-юниоров с опорой на базисный принцип индивидуализации при развитии силовой выносливости борцов-юниорской группы. Анализ средств и методов развития силовой выносливости, применяемых в учебно-тренировочном процессе дзюдоистов, показал, что наиболее часто используемыми средствами развития данного типа выносливости являются специальные упражнения с партнером, манекеном, близкие по структуре к приемам борьбы, а также тренировочные и соревновательные схватки.

2) В связи с чем нами был разработан комплекс и доказательства целесообразности проведения индивидуально-групповой формы организации учебно-тренировочной работы на примере СК «Олимп» при осуществлении проработки силовой выносливости как базового качества спортивной подготовки в дзюдо. Ключевым компонентом экспериментальной методики являются индивидуально-групповые тренировочные программы, учитывающие особенности индивидуального стиля ведения («силовики», «игровики», «темповики») соревновательного поединка дзюдоистов и особенности энергообеспечения их организма, что послужило основой градации упражнений, направленных на развитие отстающих компонентов силовой выносливости спортсменов. Полученные в результате диагностики показатели, характеризующие энергообеспечение организма борцов,

представляющих разные стилевые формы, позволяют констатировать наличие преимущественно анаэробного варианта энергообеспечения «силовиков», преимущественно аэробного – «игровиков» и промежуточного (универсального) – «темповиков». Разработанная в ходе исследования методика индивидуально-группового развития силовой выносливости дзюдоистов-юниоров предусматривает наличие следующих обязательных действий со стороны тренерского состава: 1) оценка стилевых особенностей ведения соревновательного поединка, энергетических профилей и функционального состояния «силовиков», «темповиков» и «игровиков»; 2) формирование индивидуальных задач подготовки каждого дзюдоиста с учетом результатов диагностики; 3) разработка и реализация индивидуально-групповых тренировочных программ в учебно-тренировочном процессе дзюдоистов, представляющих разные стилевые формы; 4) индивидуальный мониторинг функционального состояния спортсменов; 5) коррекция интенсивности, объема и направленности тренировочных нагрузок.

3) Результаты педагогического эксперимента показывают, что дзюдоисты, занимающиеся по методике индивидуально-группового развития силовой выносливости, повысили уровень специальной физической подготовленности, о чем свидетельствуют достоверные приросты результатов к исходному уровню подготовленности ($p < 0,05$) в таких тестах, как: «броски чучела за 30 с» (+30,8% – «силовики», +36,7% – «темповики», +37,6% – «игровики»); «броски чучела за 3 мин.» (+17,4% – «силовики», +16,2% – «темповики», +17,7% – «игровики»); «непрерывное выполнение учи-коми 30 раз» (+13,1% – «силовики», +13,4% – «игровики»); «SJFT» (+22,2% – «силовики», +19,8% – «темповики», +17,5% – «игровики»); тогда как в КГ был зафиксирован только один статистически достоверный прирост результата ($p < 0,05$) к исходному уровню в упражнении «броски чучела за 30 с» (+11,8% – «силовики»). Полученные сдвиги в функциональных показателях и в тестах, оценивающих специальную физическую подготовленность, предопределили более высокую эффективность соревновательной деятельности дзюдоистов

экспериментальной группы – 50,5 рейтинговых очков, тогда как в контрольной группе – 12,5, а также более активный рост квалификационного уровня спортсменов, участвующих в эксперименте: 2 спортсмена выполнили норматив МС, 7 борцов – норматив КМС в отличие от спортсменов контрольной группы, в которой только 3 человека выполнили норматив КМС.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате теоретического анализа источников научной и научно-методической литературы и обобщения передовой тренировочной практики мы можем сделать ряд следующих закономерных выводов:

1) Анализ применяемых в дзюдо средств и методов развития силовой выносливости, свидетельствует о наибольшей частоте использования в качестве ведущих средств специальные упражнения с партнером, манекеном, которые по своей структуре однородны с приемами борьбы, а также тренировочные и соревновательные схватки.

2) С целью оценивания уровня развития силовой выносливости в актуальной тренировочной борьбе существуют методы оценки физического состояния и развития физических характеристик силовой выносливости спортсменов. Относительно нашего исследования в качестве такой методики была выбрана многофакторная экспресс-диагностика функциональной подготовленности спортсменов (по С.А. Душанину). Посредством нее были выявлены позиции различия по ряду специфических показателей, демонстрирующих энергообеспечение организма борцов разных стилевых формы: креатинфосфат скелетных мышц («силовики» – 17,5 мкг/г.св.м., «темповики» – 15 мкг/г.св.м., «игровики» – 13,8 мкг/г.св.м.), максимальная концентрация лактата («силовики» – 24,2 мМ/л, «темповики» – 21,5 мМ/л, «игровики» – 19 мМ/л), анаэробный фонд («силовики» – 168 у.е., «темповики» – 150 у.е., «игровики» – 148 у.е.), МПК («силовики» – 70 мл./мин./кг., «темповики» – 80 мл./мин./кг., «игровики» – 85 мл./мин./кг.), аэробная емкость («силовики» – 149 у.е., «темповики» – 168 у.е., «игровики» – 170 у.е.), ПАНО («силовики» – 80 % от МПК, «темповики» – 85 % от МПК, «игровики» – 90 % от МПК), общая метаболическая емкость («силовики» – 220 у.е., «темповики» – 241 у.е., «игровики» – 220 у.е.).

3) Данные результаты свидетельствуют о доминировании разных типов энергообеспечения у борцов выделенных форм энергообеспечения: преимущественно анаэробный вариант наблюдается у группы «силовики»,

преимущественно аэробный – «игровики» и промежуточный (универсальный) – «темповики».

4) Разработанная в результате исследования авторская методика индивидуально-группового развития силовой выносливости дзюдоистов юниорской возрастной группы предусматривает проведение следующих методических мероприятий в рамках тренировочного процесса: 1) оценивание стилевых особенностей тактики проведения соревновательного поединка, энергетических профилей и функционального состояния трех вышеуказанных групп; 2) доминанта индивидуальной составляющей при оценивании и последующей разработке индивидуальных задач тренировки каждого дзюдоиста с опорой в том числе на результаты диагностики и проработку проблем ведения боя; 3) реализация индивидуально-групповых тренировочных программ в рамках учебно-тренировочного процесса дзюдоистов отличных стилевых форм; 4) индивидуализация подготовки посредством осуществления мониторинга функционального состояния юниоров-дзюдоистов; 5) коррекция показателей интенсификации, объема и функциональной направленности тренировочных нагрузок.

5) Ведущим вектором экспериментальной методики являются индивидуально-групповые тренировочные программы, учитывающие особенности индивидуального стиля ведения соревновательного поединка дзюдоистов и особенности энергообеспечения организма, что в совокупном воплощении явилось основополагающим базисом градации упражнений, развивающих отстающих компонентов силовой выносливости.

6) В ходе педагогического эксперимента было выявлено, что представителям силового стиля целесообразно использовать в своей подготовке упражнения, направленные на развитие анаэробно-аэробного и аэробного энергетического компонентов силовой выносливости. В свою очередь учебно-тренировочный процесс борцов темпового стиля должен быть ориентирован на использование специальных упражнений, развивающих алактатно-анаэробный и аэробный механизм энергообеспечения.

Представителям игрового стиля для повышения уровня силовой выносливости необходимо выполнять тренировочную нагрузку в алактатно-анаэробном и анаэробно-аэробном режимах.

7) Результаты педагогического эксперимента показывают, что дзюдоисты ЭГ, занимающиеся по методике индивидуально-группового развития силовой выносливости, повысили уровень специальной физической подготовленности, о чем свидетельствуют достоверные приросты результатов к исходному уровню подготовленности ($p < 0,05$) в таких тестах, как: «броски чучела за 30 с» («силовики» – 30,8%, «темповики» – 36,7%, «игровики» – 37,6%), «броски чучела за 3 мин.» («силовики» – 17,4%, «темповики» – 16,2%, «игровики» – 17,7%), «непрерывное выполнение учинки 30 раз» («силовики» – 13,1%, «игровики» – 13,4%), «SJFT» («силовики» – 22,2%, «темповики» – 19,8%, «игровики» – 17,5%), тогда как в КГ был зафиксирован только один статистически достоверный прирост результата ($p < 0,05$) к исходному уровню в упражнении «броски чучела за 30 с» («силовики» – 11,8%).

8) Полученные сдвиги в функциональных показателях и в тестах, оценивающих специальную физическую подготовленность, предопределили более высокую эффективность соревновательной деятельности дзюдоистов ЭГ – 50,5 рейтинговых очков, тогда как в КГ – 12,5, а также более активный рост квалификационного уровня спортсменов ЭГ: двое дзюдоистов выполнили норматив МС, семь борцов выполнили норматив КМС в отличие от спортсменов КГ, в которой только трое спортсменов выполнили норматив КМС.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абашин, А.И., Конаков, А.В. Исследование подходов к построению технико-тактических комбинаций в комплексных видах единоборств / А.И. Абашин, А.В. Конаков // Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта. – 2008. – № 2 (14). – С. 64-66
2. Авдеев, Ю.В., Воробьев, В.А., Тараканов, Б.И., Ундаганов, М.У. Влияние регламента соревновательных поединков на спортивно-технические показатели квалифицированных борцов / Ю.В. Авдеев, В.А. Воробьев, Б.И. Тараканов, М.У. Ундаганов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 4 (50). – С. 3-6.
3. Адольф, В.А. Особенности формирования соревновательной готовности российских дзюдоистов к выступлениям на международной арене / В.А. Адольф, Л.К. Сидоров, М.Д. Кудрявцев, А.Ю. Осипов, А.Ю. Близневский // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 9. – С. 66-68.
4. Адольф, В.А. Становление профессиональной компетентности выпускника вуза / В.А. Адольф, Г.В. Юрчук // Образование и социализация личности в современном обществе: материалы 11 Международной научной конференции. – Красноярск. – 2018. – С. 52-56.
5. Акопян А.О. Скоростно-силовая подготовка в видах спортивных единоборств: учебно-методическое пособие / А.О. Акопян, В.А. Панков, С.А. Астахов. – М.: Сов. спорт, 2003. – 48 с.
6. Акопян А.О. Управление тренировочным процессом в спортивных единоборствах: учебно-методическое пособие / А.О. Акопян. – М.: Медицина и спорт. – 2005. – №9. – С. 14-15.
7. Ахматгатин, А.А. Значение скоростных и скоростно-силовых способностей для спортсменов ударных единоборств / А.А. Ахматгатин // Вестник ВСИ МВД России. – №2. – 2008. – С.26-35.
8. Баранчук, С.Н. Исследование эффективности тренировочного процесса / С.Н. Баранчук, А.Н. Савчук // Вестник Красноярского

государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. – 2011. – № 2. – С. 17-21.

9. Барченко, С.А. Процесс совершенствования двигательных умений и навыков у дзюдоистов с нарушением зрения / С.А. Барченко, А.В. Иванов, В.Д. Емельянов, Т.В. Красноперова // Научный поиск. – № 4.1. – 2014. – С. 5-7.

10. Бегидов В.С. Взаимосвязь особенностей проявления анаэробных возможностей и реализации технико-тактического потенциала у борцов в условиях соревновательных поединков: учебно-методическое пособие / В.С. Бегидов, А.Н. Пархоменко, В.В. Шиян. – М.: Теория и практика физ. культуры. – 1988. – № 11. – С. 45- 47.

11. Безруких М.М. Возрастная физиология (физиология развития ребенка): учебно-методическое пособие / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер. – 4-е изд., стер. – М.: «Академия», 2009. – 416 с.

12. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности: учебно-методическое пособие. – М.: Медицина, 1996. – 349 с.

13. Блах, В.Я., Елисеев, С.В., Табаков, С.Е., Селуянов, В.Н. Принцип построения биологически обоснованной концепции физической подготовки борцов (самбо и дзюдо) / В.Я. Блах, С.В. Елисеев, С.Е. Табаков, В.Н. Селуянов // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 5. – С. 30-35.

14. Бойко, В.Ф. Физическая подготовка борцов: учебно-методическое пособие / В.Ф. Бойко, Г.В. Данько. – Киев: «Олимпийская литература», 2004. – 224 с.

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

16. Букреева, М.А. Недопинговые методы повышения работоспособности спортсменов дзюдоистов / М.А. Букреева // Педагогика

в физической культуре спорте и хореографии: материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. – С. 53- ?

17. Букреева, М.А. Характеристика силовой выносливости как ведущего качества в спортивной борьбе / М.А. Букреева // Адаптация детей и молодежи к современным социально-экономическим условиям на основе здоровьесберегающих технологий: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. – Абакан, 2020. – С. 54-56.

18. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса: учебно-методическое пособие / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.

19. Види, В.А. Воспитание локальной силы и выносливости мышц верхних конечностей у борцов-самбистов: дис...пед. наук: 13.00.04 / Види Виталий Антонович. Москва, 2009. – 128 с.

20. Вонорбао, В.Н. Управление процессом скоростно-силовой подготовки студентов-борцов с использованием методов экспресс-контроля: Автореф. канд. пед. наук / В.Н. Вонорбао. – Хабаровск: ДВГАФК, 2006. – 24 с.

21. Воробьев, А.Н. Анатомия силы: учебно-методическое пособие / А.Н. Воробьев, Ю.И. Сорокин. – М.: Теория и практика физ. культуры. – 1980. – 176 с.

22. Востриков В.И. Подготовка высококвалифицированных дзюдоистов к главным стартам сезона: учебно-методическое пособие для тренеров, слушателей ИПК, студентов МФК / В.И. Востриков, В.Н. Селуянов, С. Е. Табаков. – М.: ФОН, 2001. – 28 с.

23. Габов, М.В. Влияние сбивающих факторов на соревновательную деятельность квалифицированных борцов / М.В. Габов, Ю.Г. Мартемьянов // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 10. – С.15-16.

24. Городничев Р.М. Теоретические и практические аспекты спортивной борьбы: монография / Р.М. Городничев, Е.Ю. Андриянова, Н.А. Скляр. Великие Луки, 2008. – 136 с.

25. Грязных, А.В. Биохимический гомеостаз у спортсменов в условиях восстановления после мышечного напряжения / А.В. Грязных // Вестник МАНЭБ. – 2009. – Т. 14. – № 2. – С. 40.
26. Губа, В.П., Квашук, П.В., Никитушкин В.Г. Индивидуализация подготовки юных спортсменов: учебно-методическое пособие / В.П. Губа. П.В. Квашук, В.Г.Никитушкин. – М.: Физкультура и Спорт, 2009. – 197 с.
27. Гужаловский А.А. Темпы роста физических способностей как критерии юных спортсменов: учебно-методическое пособие. – М.: Теория и практика физ. культуры. – 1979. – № 9. – С. 28-30.
28. Дворкин, Л.С. Теоретико-методологические основания интенсификации специальной силовой подготовки высококвалифицированных борцов / Л.С. Дворкин, И.И. Иванов // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 7. – С. 31-35.
29. Дементьев, В.Л. Дидактическое значение правил соревнований по спортивной борьбе на базовом этапе технико-тактической подготовки спортсмена / Дементьев В.Л., Ушаков А.Ф. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2003. – № 2. – С. 19-22.
30. Дементьев, В.Л. Теоретические основы методики тактико-технической подготовки тренеров по борьбе / В.Л. Дементьев // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 2. – С. 51-52.
31. Джанбырбаев Б.О. Управление учебно-тренировочным процессом квалифицированных дзюдоистов на различных этапах подготовки: автореф. дис. канд.пед.наук. – Республика Казахстан, Алматы, 2010. – 28 с.
32. Донской Д.Д. Биомеханика с основами спортивной техники учебно-методическое пособие / Д.Д. Донской. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 288 с.
33. Душанин С.А. Оптимизация тренировочного процесса в школах-интернатах спортивного профиля: учебно-методическое пособие / С.А. Душанин. – Киев, 1986. – 12 с.

34. Душанин, С.А. Ускоренные методы исследования энергетического метаболизма мышечной деятельности: учебно-методическое пособие / С.А. Душанин, Ю.В. Береговой, В.Г. Мигулева. – Киев, 1984. – 27 с.

35. Европейская спортивная политика: базовые принципы современного демократического спортивного законодательства в духе Европейской спортивной Хартии / Под общ. ред. В.Б. Шестакова, Р.Р. Вайнгертне-ра. – М., 2005. – С. 13-17.

36. Еганов, В.А., Миронов, А.О., Олин, С.В. Методика обучения оборонительным тактико-техническим действиям в ситуационных видах единоборств сложнокоординационной направленности / В.А. Еганов, А.О. Миронов, С.В. Олин // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 2. – С. 29-31.

37. Еганов А.В. Обоснование модели тренировки дзюдоистов на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей: монография / А.В. Еганов. – Челябинск: УралГУФК, 2009. – 164 с.

38. Еганов, В.А., Миронов, А.О. Обоснование направленности педагогических воздействий и подбора средств тренировки при развитии координационных способностей в спортивных видах единоборств / В.А. Еганов, А.О. Миронов // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 4. – С. 18-22.

39. Езан, В.Г. Особенности тактической подготовки борцов высшей квалификации с учетом индивидуальных стилей ведения поединка / В.Г. Езан. – Харьков: Харьков, гос. акад. дизайна и искусств // Худож.-пром. ин-т, 2008. – № 1. – С. 13-18.

40. Езан, В.Г. Техническая подготовка борцов с учетом правил соревнований / В.Г. Езан // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2007. – № 1. – С. 47-52.

41. Ереги́на С.В. Дзюдо: программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва: учебно-методическая подготовка /

С.В. Ерегина и др. / Национальный союз дзюдо. – М.: Советский спорт, 2006. – 212 с.

42. Ерегина, С.В. Специфические особенности дзюдо в системе физического воспитания / С.В. Ерегина // Актуальные проблемы борьбы и восточных единоборств: сборник научно-методических статей. – М.: СпортУниверПресс, 2005. – С. 44.

43. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учебное пособие / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – М.: Академия, 2012. – 264 с.

44. Завьялов, Д.А. Анализ факторов оптимизации спортивного мастерства борцов / Завьялов Д.А., Трутнев П.В. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2002. – № 4. – С. 49.

45. Закарьяев Ю.М. Планирование средств общей и специальной физической подготовки в процессе обучения технике борьбы дзюдо подростков 12-15 лет: Автореф. дис... канд. пед. наук / Ю.М. Закарьяев. – М.: МОГИФК, 1982. – 18 с.

46. Закиров, Р.М. Исследование взаимосвязи показателей защитных тактико-технических действий и физической подготовленности с уровнем развития координационных способностей дзюдоистов / Р.М. Закиров, А.Е. Миллер, А.С. Перевозников // Спорт и личность: материалы науч.-практ. конф. – Челябинск: УралГАФК, 2000. – С. 58-61.

47. Заремба, А.Н. Акробатическая подготовка как неотъемлемый компонент тренировочного процесса в спортивной борьбе / А.Н. Заремба // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2012. – № 2. – С. 238-242.

48. Зациорский В.М. Основы спортивной метрологии: монография / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 152 с.

49. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания: монография / В.М. Зациорский. – М.: Советский спорт, 2009. – 199 с.

50. Зекрин, Ф.Х. Динамика совершенствования средств общей и специальной физической подготовки дзюдоистов на различных этапах многолетней тренировки / Ф.Х. Зекрин // Детский тренер. – 2006. – № 2. – С. 71-74.

51. Зекрин, Ф.Х. Обоснованность физиологической направленности применения средств специальных тренировочных воздействий в подготовке дзюдоистов 15-18 лет / Ф.Х. Зекрин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 1. – С. 74-75.

52. Зекрин Ф.Х. Организация и методика специальной физической подготовки дзюдоистов 15-18 летнего возраста: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ф.Х. Зекрин. – М.: ВНИИФК, 2007. – 23 с.

53. Зимкин Н.В., Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости: монография / Н.В. Зимкин. – М.: Академия, 2010. – 272 с.

54. Иванюженков, Б.В. Структура и содержание комбинационной техники в спортивной борьбе / Б.В. Иванюженков // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 1. – С. 46-48.

55. Ивлев, В.Г. Скоростно-силовая подготовка в борьбе / В.Г. Ивлев // Спортивная борьба. – М., 1980. – С. 20-23.

56. Калмыков, С.В. Индивидуальность в спорте: учебно-методическое пособие / С.В. Калмыков. – Улан-Удэ: Бурятское книжное издательство, 1993. – 104 с.

57. Каражанов Б.К. Влияние специальной выносливости дзюдоистов на проявление технико-тактического мастерства в условиях, моделирующих соревновательную деятельность: учебно-методическое пособие / Б.К. Каражанов, К.С. Сариев, В.В. Шиян. – М.: Теория и практика физ. культуры. – 1990. – № 8. – С. 22-23.

58. Караулова Л.К. Физиология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Л.К. Караулова, Н.А. Красноперова, М.М. Расулов. – М: «Академия», 2009. – 384 с.

59. Коблев Я. К. Подготовка дзюдоистов: учебно-методическое пособие / Я. К. Коблев, И. А. Письменский, К. Д. Чермит. – Майкоп: Адыгское книж. изд-во, 1990. – 448 с.

60. Коломейчук, О.В. Сравнительная оценка гипоксической устойчивости спортсменов различных специализаций / О.В. Коломейчук, В.М. Баршай // Физическая культура, спорт, здоровье и долголетие: Сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Ростов-на-Дону, 2013. – С. 37.

61. Коц Я.М. Спортивная физиология: учебно-методическое пособие / Я.М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 240 с.

62. Кулик, Н.Г. Влияние продолжительности вольных схваток на развитие работоспособности борцов / Н.Г. Кулик // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 2. – С. 52.

63. Левицкий А.Г. Управление процессом подготовки дзюдоистов с учетом уровня индивидуальной готовности к соревновательной деятельности: автореф. дис. д-ра пед.наук. – СПб, 2003. – 50 с.

64. Ленц А.Н. Ведущие элементы в сложных технико-тактических действиях. Спортивная борьба: ежегодник / А.Н. Ленц. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – С. 19-20.

65. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки: учебно-методическое пособие / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 280 с.

66. Матвеев Л.П. Теория и методика физического воспитания: учебно-методическое пособие / Л.П. Матвеев, А.Д. Новиков. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – Т. 1. – 304 с.

67. Миндиашвили Д.Г. Учебник тренера по борьбе: учебно-методическое пособие / Д.Г. Миндиашвили, А.И. Завьялов. – Красноярск: Изд-во КМГУ, 1995. – С. 184-186.

68. Миронов, А.О., Олин, С.В. Направленность методики повышения надежности защитных действий в единоборствах в зависимости от уровня

развития координационных способностей / А.О. Миронов, С.В. Олин // Оптимизация учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях физической культуры. – Челябинск: УралГАФК, 2008. – С. 22-25.

69. Мороз В.В. Эффективность выполнения технических действий на основе повышения специальной скоростно-силовой подготовленности борцов: Автореф. дис... канд. пед. наук / В.В. Мороз. – М.: ВНИИФК, 1983. – 24 с.

70. Москатова А.К. Физиологические методы и критерии оценки физической работоспособности и тренированности спортсмена: учебно-методическое пособие к практ. занятиям по спорт, физиологии для преподавателей и студентов / А.К. Москатова. – М: РГАФК, 1995. – 64 с.

71. Набатникова М.Н. Основы управления подготовкой юных спортсменов: учебно-методическое пособие / М.Н. Набатникова. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 280 с.

72. Никитушкин В.Г. Теория и методика юношеского спорта: учебник / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – 203 с.

73. Новиков, А.А. Тренажерная тренировка дзюдоистов / А.А. Новиков // Теория и практика физической культуры, 2006. – №7. – С. 33-35.

74. Осипов, А.Ю. Использование кроссфит-сессий в процессе подготовки молодых дзюдоистов / А.Ю. Осипов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2019. – Т. 4. – № 4. – С. 85.

75. Осипов А.Ю. Формирование двигательных действий начинающих самбистов на основе развития статокинетической устойчивости и выносливости. / автореф. дис...канд. пед. наук: 13.00.04 / Осипов Александр Юрьевич. – Красноярск, 2008. – 23 с.

76. Пархоменко А.Н. Средства и методы воспитания специальной выносливости борцов: метод, письмо / А.Н. Пархоменко, Б.А. Подливаев, В.В. Шиян. – М.: ВДФСО Профсоюзов, 1987. – 27 с.

77. Петров А.Б. Индивидуальное нормирование тренировочных нагрузок борцов-самбистов на этапе углубленной специализации: Автореферат дис. ... канд. пед. наук / А.Б. Петров. – М.: ВНИИФК, 2001. – 23 с.

78. Петров А.Г. Целеполагание и мотивация как факторы, влияющие на выбор индивидуального стиля боксерского поединка / А.Б. Петров // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 7. – С. 76-78.

79. Письменский И.А. Многолетняя подготовка дзюдоистов: учебно-методическое пособие / И.А. Письменский, Я.К. Коблев, В.И. Сытник. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 328 с.

80. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки: учебно-методическое пособие / В.Н. Платонов. – Киев: Вища школа. Головное изд-во, 1984. – 352 с.

81. Погребной, А.И., Комлев, И.О. Современные мировые тенденции в спортивной подготовке дзюдоистов (обзор зарубежной литературы) / А.И. Погребной, И.О. Комлев // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2018. – № 3. – С. 107.

82. Поляев, Б.А., Лайшев, Р.А., Тарабыкин, А.В., Парастаев С.А. Система координации движений у юных спортсменов-единоборцев: возрастные особенности, способы коррекции / Б.А. Поляев, Р.А. Лайшев, А.В. Тарабыкин, С.А. Парастаев //Медико-биологические проблемы спорта. – М., 1998. – С. 151-159.

83. Преображенский О.А. Борьба – занятие мужское: учебно-методическое пособие / Под. ред. О.А. Преображенского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 280 с.

84. Приказ Министерства спорта и программа развития дзюдо до 2020 г.» // Официальный сайт: Федерация дзюдо России [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.judo.ru/81/> – (Дата обращения: 13.11.2020)

85. Приказ Министерства спорта №767 от 21 08 2017 и Федеральный стандарт спортивной подготовки по дзюдо // Официальный сайт: Федерация

дзюдо России [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.judo.ru/81/> – (Дата обращения: 13.11.2020)

86. Приказ Министерства спорта №231 от 12 09 2012 г. и Федеральный стандарт спортивной подготовки по дзюдо // Официальный сайт: Федерация дзюдо России [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.judo.ru/81/> – (Дата обращения: 13.11.2020)

87. Примерная программа спортивной подготовки по виду спорта дзюдо № 767 от 21 08 2017 г. // Официальный сайт: Федерация дзюдо России [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.judo.ru/81/> – (Дата обращения: 13.11.2020)

88. Ратов И.П. Противоречия совершенствования в движениях: Совершенствование управления системой подготовки квалифицированных спортсменов: сборник трудов / Под ред. В.В. Кузнецовой. – М, 1984. – С. 127-145.

89. Рябинин С.П. Скоростно-силовая подготовка в спортивных единоборствах: учебно-методическое пособие / С.П. Рябинин, А.П. Шумилин. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, Институт естественных и гуманитарных наук, 2009. – 153 с.

90. Свищев, И.Д. Инновационные направления научных исследований в дзюдо / И.Д. Свищев //Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 9. – С. 29-35.

91. Селуянов, В.Н., Гаврилов, В.В., Кулик, Н.Г., Види, В.А. Интервальная тренировка при развитии аэробных возможностей мышц пояса верхних конечностей / В.Н. Селуянов, В.В. Гаврилов, Н.Г. Кулик, В.А. Види // Сборник научно-методических материалов. – Москва, 2003. – Вып. 6. С. 29-38.

92. Селуянов, В.Н. Построение микроцикла физической подготовки дзюдоистов высшей квалификации / В.Н. Селуянов, СЕ. Табаков // Актуальные проблемы спортивной борьбы /. – М.: ФОН, 1998. – 70 с.

93. Семенов Л. А. Определение спортивной пригодности детей и подростков: биологические и психолого-педагогические аспекты. – М.: Советский спорт, 2005. – С. 133.

94. Сидоров, Л.К. Методика проведения педагогических исследований в области физической культуры и спорта / Л.К. Сидоров, Кудрявцев М.Д., Гайкович В.Ф., Сундуков А.С., Буевич В.П. // Научный журнал «Дискурс». – 2017. – № 10 (12). – С. 79-85.

95. Сидоров, Л.К. Физические управления в общей системе занятий физической культурой / Л.К. Сидоров, Сундуков А.С., Кудрявцев М.Д., Буевич В.П. // Оптимизация учебно-воспитательного и тренировочного процесса в учебных организациях высшего образования. Здоровый образ жизни как фактор профилактики наркомании: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – С. 404-406.

96. Спиринов В.К., Физическое воспитание на основе вида спорта – новый вектор организации физкультурной активности детей, подростков, молодежи / В.К. Спиринов, Д.Н. Болдышев, И.А. Риссамакина // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 5. – С. 19-22.

97. Станков А.Г. Индивидуализация подготовки борцов: учебно-методическое пособие / А.Г. Станков, В.П. Климин, И.А. Письменский. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 240 с.

98. Сурков А.М. Специальные упражнения для развития выносливости в дзюдо / А.М. Сурков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – №1. – 2015. – С.41-42.

99. Туманян Г.С. Теория, методика, организация тренировочной, внутренировочной и соревновательной деятельности: учебно-методическое пособие / Г.С. Туманян. – Ч. 3. Кн. 18. «Интегральная подготовка единоборцев разных весовых категорий» / Г.С. Туманян. – М.: Сов.спорт, 2001. – 64 с.

100. Физическая культура и спорт в системе образования: материалы XII Всерос. Науч. - практ. конф. Красноярск, 23-25 апреля 2010 г. – Красноярск ИПК СФУ, 2010. – 510 с.

101. Шепетюк М.Н. Теория и методика спортивной борьбы / М.Н. Шепетюк. – Алматы: Федерация дзюдо Республики Казахстан, 2012. – 335 с.
102. Шестаков В.Б., Ерегина С.В. Теория и методика детско-юношеского дзюдо: учебно-методическое пособие. – М.: Олма Медиа Групп, 2008. – 216 с.
103. Шиян В.В. Оценка биоэнергетических возможностей борцов: учебно-методическое пособие / В.В. Шиян, Л.А. Игуменова. – М.: Спорт Академ Пресс, 2003. – 31 с.
104. Элипханов, С.Б. Силовая подготовка в женском дзюдо / С.Б. Элипханов // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 10. – С. 68-72.
105. Элипханов, С.Б. Педагогические возможности концентрации силовой нагрузки в подготовке дзюдоисток высокой квалификации в макроцикле в различные годы четырехлетнего цикла / С.Б. Элипханов // Вестник АГУ. – 2011. – № 4. – С. 185-192.
106. Юшков, О.П. Комплексный контроль в системе подготовки борцов / О.П. Юшков, С.Г. Хачекян, В.А. Хориков // Теория и практика физической культуры: Тренер: журнал в журнале. – 2007. – № 7. – С. 42-43.
107. Янсен П. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость. Тренировки с максимальной мощностью: Пер. с английского / П. Янсен. – Мурманск: «Тулома», 2006. – 160 с.
108. Ярилов С.В. Физиологические аспекты новой информационной технологии анализа биофизических сигналов и принципы технической реализации: учебно-методическое пособие / С.В. Ярилов. – Спб.: Росс. ВМА, НИЛ «Динамика», 2001. – 70 с.
109. Adel, B. Contribution to the identification of the professional skills profile of coaches in the Algerian sport judo system / B. Adel, B. Othman, S. Mohamed // International Journal of Sports Science, 2015. – № 5(4). – 145 p.

110. Collins, M. Beliefs and attitudes in judo coaching: toward a new model coaching / M. Collins // A thesis submitted in partial fulfilment of Sports, 2019. — 150 p.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица 1

№	ФИО	Пол	Возраст	Рост, см	Вес, кг	Квалификация	Стиль
1	К-в Н.	М	16	163	55	1 разряд	«Темповик»
2	А-в К.	М	16	167	60	КМС	«Игровик»
3	Б-в В.	М	16	178	66	КМС	«Игровик»
4	С-н Т.	М	16	180	81	1 разряд	«Силовик»
5	Х-в Л.	М	16	160	55	1 разряд	«Силовик»
6	Л-в А.	М	16	170	55	КМС	«Игровик»
7	Х-н Е.	М	17	171	66	1 разряд	«Темповик»
8	С-в А.	М	17	180	73	КМС	«Силовик»
9	Н-в А.	М	17	160	60	МС	«Темповик»
10	Г-в И.	М	17	173	66	КМС	«Темповик»
11	И-в А.	М	17	165	66	1 разряд	«Силовик»
12	М-в А	М	17	181	73	1 разряд	«Темповик»
13	В-о С.	М	17	172	73	КМС	«Темповик»
14	С-в А.	М	17	179	73	1 разряд	«Темповик»
15	Ф-и К.	М	18	176	81	КМС	«Силовик»
16	А-в С.	М	18	167	66	КМС	«Игровик»
17	С-и В.	М	18	170	66	1 разряд	«Игровик»
18	Н-в С.	М	18	180	81	1 разряд	«Силовик»
19	П-н А.	М	18	175	73	1 разряд	«Игровик»
20	К-в Е.	М	18	160	55	КМС	«Силовик»

Таблица 1. – Антропометрические и квалификационные характеристики членов контрольной группы (до эксперимента)

Таблица 2

№	ФИО	Пол	Возраст	Рост	Вес кг	Квалификация	Стиль
1	Б-в В.	М	16	162	55	1 разряд	«Игровик»
2	Н-в А.	М	16	172	60	1 разряд	«Темповик»
3	К-в С.	М	16	177	66	1 разряд	«Темповик»
4	Л-а А.	М	16	183	100	КМС	«Силовик»
5	К-в Р.	М	16	167	55	1 разряд	«Игровик»
6	З-в А.	М	16	168	55	КМС	«Темповик»
7	Ч-в А.	М	16	180	73	1 разряд	«Силовик»
8	Д-в Н.	М	17	176	73	КМС	«Темповик»
9	М-в Е.	М	17	173	66	1 разряд	Игровик»
10	З-в А.	М	17	170	66	МС	«Темповик»
11	В-н Д.	М	17	175	66	1 разряд	Игровик»
12	Г-в А	М	17	176	73	КМС	«Силовик»
13	П-о С.	М	17	182	73	КМС	«Темповик»
14	Д-в Ш.	М	17	179	73	1 разряд	«Силовик»
15	С-и П.	М	18	178	81	КМС	«Силовик»
16	Л-в Е.	М	18	170	66	КМС	«Игровик»
17	И-в А.	М	18	162	66	1 разряд	«Игровик»
18	Н-в М.	М	18	170	73	КМС	«Темповик»
19	К-О Д.	М	18	178	73	1 разряд	«Силовик»
20	Ш-в А.	М	18	175	81	КМС	«Игровик»

Таблица 2. – Антропометрические и квалификационные характеристики членов экспериментальной группы (до эксперимента)

Таблица 3

№	ФИО	Пол	Возраст	Рост, см	Вес, кг	Квалификация	Стиль
1	К-в Н.	М	16	163	55	1 разряд -	«Темповик»
2	А-в К.	М	16	167	60	КМС +	«Игровик»
3	Б-в В.	М	16	178	66	КМС +	«Игровик»
4	С-н Т.	М	16	180	81	+ 1 разряд	«Силовик»
5	Х-в Л.	М	16	160	55	1 разряд +	«Силовик»
6	Л-в А.	М	16	170	55	КМС -	«Игровик»
7	Х-н Е.	М	17	171	66	1 разряд +	«Темповик»
8	С-в А.	М	17	180	73	КМС -	«Силовик»
9	Н-в А.	М	17	160	60	МС -	«Темповик»
10	Г-в И.	М	17	173	66	КМС +	«Темповик»
11	И-в А.	М	17	165	66	1 разряд -	«Силовик»
12	М-в А	М	17	181	73	1 разряд +	«Темповик»
13	В-о С.	М	17	172	73	КМС -	«Темповик»
14	С-в А.	М	17	179	73	1 разряд -	«Темповик»
15	Ф-и К.	М	18	176	81	КМС -	«Силовик»
16	А-в С.	М	18	167	66	КМС +	«Игровик»
17	С-и В.	М	18	170	66	+ 1 разряд	«Игровик»
18	Н-в С.	М	18	180	81	+ 1 разряд	«Силовик»
19	П-н А.	М	18	175	73	1 разряд +	«Игровик»
20	К-в Е.	М	18	160	55	КМС -	«Силовик»

Примечание: «+» 1 разряд - выполнение нового разряда; КМС «+» - подтверждение разряда; КМС «-» - не подтверждение разряда.

Таблица 3. – Антропометрические и квалификационные характеристики членов экспериментальной группы (после эксперимента)

Таблица 4

№	ФИО	Пол	Возраст	Рост	Вес кг	Квалификация	Стиль
1	Б-в В.	М	16	162	55	+ 1 разряд	«Игровик»
2	Н-в А.	М	16	172	60	1 разряд +	«Темповик»
3	К-в С.	М	16	177	66	+ 1 разряд	«Темповик»
4	Л-а А.	М	16	183	100	КМС +	«Силовик»
5	К-в Р.	М	16	167	55	1 разряд -	«Игровик»
6	З-в А.	М	16	168	55	КМС +	«Темповик»
7	Ч-в А.	М	16	180	73	+ 1 разряд	«Силовик»
8	Д-в Н.	М	17	176	73	КМС -	«Темповик»
9	М-в Е.	М	17	173	66	+ 1 разряд	Игровик»
10	З-в А.	М	17	170	66	МС +	«Темповик»
11	В-н Д.	М	17	175	66	+ 1 разряд	Игровик»
12	Г-в А	М	17	176	73	КМС +	«Силовик»
13	П-о С.	М	17	182	73	КМС +	«Темповик»
14	Д-в Ш.	М	17	179	73	1 разряд +	«Силовик»
15	С-и П.	М	18	178	81	+ КМС	«Силовик»
16	Л-в Е.	М	18	170	66	+ КМС	«Игровик»
17	И-в А.	М	18	162	66	КМС +	«Игровик»
18	Н-в М.	М	18	170	73	+ 1 разряд	«Темповик»
19	К-О Д.	М	18	178	73	+ 1 разряд	«Силовик»
20	Ш-в А.	М	18	175	81	КМС +	«Игровик»

Примечание: «+» КМС - выполнение нового разряда; КМС «+» - подтверждение разряда; КМС «-» - не подтверждение разряда.

Таблица 4. – Антропометрические и квалификационные характеристики членов экспериментальной группы (после эксперимента)

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ДИАГНОСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ
ПО С.А. ДУШАНИНУ**

Ф.И.О. – ДАВЫДОВ Ш. (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГРУППА); ПОЛ – МУЖСКОЙ;
ВОЗРАСТ – 17 ЛЕТ; ВЕС – 73 КГ. РОСТ – 179 СМ. ИДЕАЛЬНЫЙ ВЕС – 76 КГ.;
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ – ДЗЮДО; КВАЛИФИКАЦИЯ – 1 разряд; ИНДИВИД. СТИЛЬ –
«СИЛОВИК».

ПРОФИЛЬ

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ, МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ
ГОТОВНОСТИ АТЛЕТА**

ПОКАЗАТЕЛИ	ВЕЛИЧИНА	ГРАДАЦИИ СОСТОЯНИЙ	КЛАСС
КРЕАТИНФОСФАТ В СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦАХ, мкМ/г с. в.	20.02	ВЫШЕ СРЕДНЕГО	5
ЛАКТАТ КРОВИ МАКС, мМ/л	25,63	ВЫСОКИЙ	6
АНАЭРОБНЫЙ ФОНД ОБЩИЙ, отн.ед	148.3	ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ	7
АЭРОБНЫЕ СПОСОБНОСТИ - ПО МОЩНОСТИ (МПК), мл/мин/кг	67,65	СРЕДНЯЯ	4
- ПО ЕМКОСТИ, отн. ед.	142.11	НИЖЕ СРЕДНЕЙ	3
- ПО ЭФФЕКТИВНОСТИ (ПАНО), % МПК	74.4	НИЗКАЯ	2
ПУЛЬС НА ПАНО, уд/мин	173		
ПУЛЬС ПРИ МПК. уд/мин	186		
ЕМКОСТЬ МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ОБЩАЯ, отн. ед.	238,63	ВЫШЕ СРЕДНЕЙ	5
УСТОЙЧИВОСТЬ К СТРЕССАМ, отн. ед.	118, 3	НИЗКАЯ	2
СИЛА- ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ 1 ПЕРВОЙ СИСТЕМЫ, отн. ед.	50,4	СРЕДНЯЯ	4

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Готовность к повторной мышечной работе в алактатном режиме высокая даже при прогрессирующем утомлении. Однако гибкость овладения техникой основных соревновательных упражнений имеет тенденцию к снижению. Стабильность и экономичность в реализации двигательного навыка может не сохраняться.

Переносимость больших тренировочных воздействий в анаэробном режиме энергозатрат высокая, однако реализация потенциальных возможностей особенно в соревновательных условиях неустойчивая.

В связи с низким уровнем резерва текущей адаптации к гипоксическим состояниям повышен риск заболеваемости, особенно при больших физических и психических нагрузках. Может также отмечаться высокий уровень тревожности, который может сочетаться с низкой психофизической мобилизуемостью в условиях стресса.

ПРОТОКОЛ

ОЦЕНКИ ЭНЕРГОВООРУЖЕННОСТИ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПО ГЕНЕТИЧЕСКИМ МАРКЕРАМ

ПОКАЗАТЕЛИ	ВЕЛИЧИНА	ГРАДАЦИИ ОДАРЕННОСТИ	КЛАСС
АЭРОБНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ			
ПО КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, мл/мин/кг	67,65	ДОСТАТОЧНАЯ	2
ПО КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ, отн. ед.	142,03	НЕДОСТАТОЧНАЯ	1
АНАЭРОБНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ			
ПО КРЕАТИНФОСФАТУ В СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦАХ, мкМ/г с в .	20,02	ДОСТАТОЧНАЯ	2
ПО ОЖИДАЕМОМУ МАКСИМУМУ ЛАКТАТА КРОВИ, мМ/л -	25,63	ОЧЕНЬ ВЫСОКАЯ	5
ПО ФОНДУ АЛАКТАТНО-ЛАКТАТНОМУ, отн. ед.	148,3	ОЧЕНЬ ВЫСОКАЯ	5
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФОНД ОБЩИЙ, отн. ед.	238,6	ВЫСОКАЯ	3
УСТОЙЧИВОСТЬ К СТРЕССАМ, отн. ед	118,3	НИЗКАЯ	
СИЛА-ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, отн. ед.	51,7	СРЕДНЯЯ	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип энерговооруженности – ПРЕИМУЩЕСТВЕННО АНАЭРОБНЫЙ.

Предсказуемая эффективность использования двигательного нестабильна. Имеются предпосылки, что овладение техникой основных соревновательных упражнений будет замедлено. Ожидается недостаточно выраженная экономичность освоенных форм движения. При прогрессирующем утомлении возможно сохранение усвоенной структуры двигательного навыка. В связи с прогнозируемым промежуточным по возбудимости типом нервной системы ожидается вероятность рационального сочетания достаточно высокого резерва к ускорению (высокой стартовой скорости) с выраженной силовой выносливостью. Значительна вероятность замедленной скорости восстановления и развития суперкомпенсации в послерабочем периоде. Можно также ожидать повышенный уровень тревожности в сочетании с пониженной психофизической мобилизуемостью в условиях стресса.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Анализ результатов исследования позволяет предложить практические рекомендации по повышению эффективности учебно-тренировочного процесса дзюдоистов-юниоров, представляющих силовой, темповой, игровой стиль ведения соревновательной деятельности:

1. Применение в учебно-тренировочном процессе разработанных индивидуально-групповых программ, позволило сделать процесс подготовки «силовиков», «темповиков», «игровиков» более целенаправленным и эффективным. Для того, чтобы повысить уровень силовой выносливости, представителям силового стиля, рекомендуется использовать в своей подготовке как можно больше упражнений и тренировочных заданий, направленных на развитие аэробно-анаэробного и преимущественно аэробного энергетических компонентов силовой выносливости. Повышение аэробно-анаэробного и аэробного компонента позволит «силовикам» более эффективно вести схватку на ближней дистанции, выполнять технические действия на ближних дистанциях при плотных захватах на протяжении всей схватки, а не только в первые несколько минут.

2. Представителям темпового стиля для того, чтобы повысить уровень силовой выносливости, рекомендуется выполнять физическую нагрузку в алактатно-анаэробном и аэробном режимах. Выполнение тренировочных заданий в таких режимах позволит «темповикам» проводить свои соревновательные поединки с высокой интенсивностью действий на всем протяжении схватки, а также обеспечит высокий уровень выносливости, что позволит повысить эффективность и реализацию технико-тактических действий на разных дистанциях.

3. Учебно-тренировочные занятия «игровиков» должны быть направлены на развитие алактатно-анаэробного и анаэробно-аэробного механизмов энергообеспечения. Повышение данных энергетических

компонентов силовой выносливости позволит представителям игрового стиля активно и без снижения интенсивности выполнения технико- тактических действий вести атакующие, контратакующие действия и проводить комбинации в середине схватке с высокой степенью надежности и эффективности.

4. Доказал свою целесообразность использования в учебно-тренировочном процессе дзюдоистов-юниоров мониторинг за физическим и функциональным состоянием в течение всего макроцикла подготовки. Информация, полученная в результате анализа данных индивидуального мониторинга за физическим состоянием спортсменов, позволила производить коррекцию объема и интенсивности нагрузки в учебно-тренировочном процессе дзюдоистов, входящих в состав экспериментальной группы. Разработанные тренировочные программы корректировались в зависимости от поступающей в результате мониторинга информации о функциональном состоянии обследуемых дзюдоистов. При этом программы были ориентированы на подбор наиболее оптимального объема упражнений на нижней границе развивающей интенсивности. Затем с ростом тренированности постепенно повышали интенсивность до оптимальных величин.

Вследствие этого тренерам-преподавателям удалось сохранить положительную динамику, что позволило дзюдоистам экспериментальной группы по дзюдо находиться в «отличном» функциональном состоянии и успешно выступить на соревнованиях в отличие от дзюдоистов контрольной группы, чьи показатели в этот временной отрезок были оценены как «неудовлетворительные»