

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное 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

Выпускающая кафедра методики преподавания спортивных дисциплин и национальных видов спорта

Губанов Роман Владимирович  
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Особенности методики развития специальной выносливости у девушек подросткового возраста занимающихся дзюдо

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ  
зав кафедрой д п н профессор Сидоров Л.К.

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Руководитель д.п.н., профессор Савчук А.Н.

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Дата защиты \_\_\_\_\_  
Обучающийся Губанов Р.В.

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Оценка \_\_\_\_\_  
(прописью)

Красноярск  
2020

## Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Теоретическое обоснование исследования специальной выносливости дзюдоистов подросткового возраста.....	6
1.1. Общее понятие и определение выносливости.....	6
1.2. Физиологические основы специальной выносливости.....	9
1.3. Специальная выносливость дзюдоистов.....	14
1.4. Анатомо-физиологические особенности детей подросткового возраста.....	18
1.5. Основные средства и методы развития выносливости в борьбе.....	22
1.6. Методические особенности построения учебно-тренировочных занятий по дзюдо с девушками подросткового возраста.....	30
Глава 2. Методы и организация исследования.....	34
2.1. Методы исследования. ....	34
2.2. Организация исследования.....	36
Глава 3. Экспериментальное обоснование и проверка эффективности методики развития специальной выносливости девушек подросткового возраста занимающихся дзюдо.....	38
3.1. Разработка методики развития специальной выносливости у девушек дзюдоистов подросткового возраста, занимающихся дзюдо.....	38
3.2. Анализ результатов исследования.....	42
Заключение.....	48
Список литературы.....	50
Приложение.....	55

## Введение

Борьба — один из самых древних популярных и зрелищных видов физических упражнений. Она вырабатывает смелость, гибкость, ловкость, находчивость и большую мускульную силу.

Еще первобытные люди при исполнении обрядов или во время отдыха боролись друг с другом, и часто победитель становился во главе своего рода или целого племени. Из поколения в поколение передавались рассказы о победах сильнейших. Состязания в силе, выносливости и ловкости приобретали все большую популярность. Борьба имела огромное прикладное значение в физическом воспитании воинов древности, рыцарей, солдат.

Сейчас спортивная борьба – один из популярнейших видов спорта. Убеждать кого-либо в том, что борец физически силен, ловок, смел, вынослив, сообразителен вряд ли нужно. Важнейшую роль в подготовке борца играет его физическая подготовка. В свою очередь, развитие выносливости является одной из главных задач, стоящих перед тренером, при физической подготовке борца.

В спорте под словом «выносливость» подразумевается способность выполнять интенсивную мышечную работу в условиях недостатка кислорода.

Развитию выносливости в борьбе придается большое значение, так как выносливость есть фундамент стабильности результатов, проявления других физических качеств. В настоящее время, с учетом приоритетного развития какого-либо из физических качеств, разрабатываются тактические схемы, подбираются технические приемы для высокой результативности и содержания побед в схватках. Существуют борцы, у которых выносливость, при относительно среднем развитии технических и других физических качеств играет ключевую роль в постановке тактики ведения поединка. Такие борцы навязывают темп, увеличивая его до предела, в результате, по истечении времени схватки добиваются истощения сил противника и одерживают победу.

Высокий уровень физического развития - одна из главных предпосылок, определяющих спортивное мастерство борцов. Выносливость является наиболее важным качеством, от развития которого, зависит результат как тренировочного, так и соревновательного процесса. При совершенствовании выносливости борцов, мало опираться на методические разработки, вытекающие из знания выносливости. Очевидно, что методики воспитания выносливости в спортивной борьбе должна учитывать все особенности, присущие этому виду спорта. Применение различных умений и навыков в борьбе возможно только при условии, если спортсмен обладает достаточно развитой выносливостью. Можно сказать, что выносливость определяет результативность борца, его мастерство в целом. Введение новых правил еще более повысило значение выносливости в борьбе. К этому важному физическому качеству стали предъявляться более высокие требования.

В практике существует много методик развития выносливости, но каждый из них направлен на развитие какого-либо одного, либо двух ее видов. В борьбе, для достижения высоких результатов, борцу требуется более широкое развитие данного физического качества. Поэтому выносливость следует развивать в сочетании с другими физическими качествами, а именно силовую выносливость, скоростную выносливость, скоростно-силовую выносливость, и выносливость статических усилий. При этом целесообразно применять средства, которые по своему характеру и структуре будут сходны с движениями, выполняемыми в борьбе.

Все это позволило нам считать, что рассмотрение вопроса специальной выносливости и исследование возможности применения методики ее развития специальными упражнениями и физическими средствами борьбы являются актуальными.

**Объектом исследования** является учебно-тренировочный процесс с девушками подросткового возраста, занимающихся дзюдо.

**Предмет исследования** – развитие специальной выносливости у девушек подросткового возраста на занятиях дзюдо.

**Целью дипломной работы** является изучение развития специальной выносливости у девушек подросткового возраста на учебно-тренировочных занятиях дзюдо.

**Гипотеза:** мы предполагаем, что целенаправленное и систематическое использование в учебно-тренировочном процессе по дзюдо с девушками подросткового возраста методики специальных упражнений позволит эффективно повысить уровень развития их специальной выносливости.

**Задачи исследования:**

1. Провести теоретический анализ состояния развития специальной выносливости в научно-методической литературе.
2. Определить уровень развития выносливости у девушек подросткового возраста, занимающихся дзюдо.
3. Разработать методику по развитию специальной выносливости у девушек подросткового возраста, занимающихся дзюдо.
4. Провести эксперимент с целью определения эффективности влияния предложенной методики и на основе полученных данных сделать вывод.

**Практическая значимость** — заключается в возможности использования специальных упражнений и в разработанной современной методике развития специальной выносливости дзюдоистов в учебно-тренировочном процессе.

## **Глава 1. Теоретическое обоснование исследования специальной выносливости дзюдоистов подросткового возраста**

### **1.1. Общее понятие и определение выносливости**

Под выносливостью понимают способность человека длительное время выполнять физическую работу с достаточной степенью эффективности, противостоять воздействию на организм неблагоприятных влияний окружающей среды, а также сопротивляться различным отклонениям в состоянии организма при голоде, жажде, бессоннице, утомлении, болевых ощущениях, Я.А. Эголинский, 1966.

В практике физической подготовки выделяют следующие виды выносливости: общая, скоростная, силовая, скоростно-силовая, к статическим усилиям. Развитие выносливости каждого вида сопровождается возникновением особых, характерных для данной мышечной работы, приспособительных явлений в организме, в виде разных комбинаций условных рефлексов.

Общая выносливость представляет собой способность человека в течение длительного времени противостоять утомлению и выполнять при участии больших групп мышц тела динамическую работу умеренной интенсивности. Этот вид выносливости имеет большое военно-прикладное значение и хорошо развивается посредством бега, марш-бросков, передвижения на лыжах, плавания. При тренировке общей выносливости образуются новые условные рефлексы, которые способствуют улучшению регуляции деятельности мышц и, что совершенствует кровообращение, дыхание, обмен веществ и теплорегуляцию.

Скоростная выносливость характеризуется способностью длительное время совершать работу в максимально быстром темпе. Скоростная

выносливость проявляется в том, что человек в течение определенного времени поддерживает максимальную скорость движения.

Силовая выносливость проявляется в способности длительное время выполнять работу, связанную с большими физическими усилиями.

Скоростно-силовая выносливость представляет собой способность человека длительное время выполнять работу, связанную с большими физическими усилиями в максимально быстром темпе.

Выносливость к статическим усилиям характеризуется способностью длительно поддерживать умеренное мышечное напряжение. Такого рода мышечная деятельность наблюдается при переносе грузов, при продолжительном сохранении неподвижного положения тела. Действия, требующие статических усилий, являются одними из наиболее утомительных видов работ.

В спортивной борьбе присутствуют все вышеперечисленные виды выносливости, которые предложил доктор медицинских наук, профессор Я.А. Эголинский.

В спорте выделяют термин «специальная выносливость», то есть способность спортсмена противостоять утомлению в условиях специфических нагрузок, особенно при максимальной мобилизации функциональных возможностей организма для достижения высокого результата в конкретном виде спорта. Таким образом, специальная выносливость борца определяется его способностью эффективно и с высокой степенью надежности использовать свой технико-тактический, функциональный, физический и волевой потенциалы в условиях длительных напряжений, постоянно меняющегося темпа схватки, в условиях постоянного и разнохарактерного воздействия противника на ход схватки, считает А.Г. Мазур.

Термин «общая выносливость спортсмена» означает совокупность функциональных свойств его организма, которые составляют неспецифическую основу проявлений выносливости в различных видах деятельности.

Л.П. Матвеев, 1972 считает, что в зависимости от специфики видов спорта специальную соревновательную выносливость спортсмена характеризуют внешне различными интегральными показателями. В качестве таковых он выделяет:

- минимальное время преодоления стандартной соревновательной дистанции и соотношение скоростей на ее отрезках (в видах спорта циклического характера);
- степень сохранения или увеличения целесообразной двигательной активности в ходе состязания, что может выражаться:
- в сохранении скорости движений при заданном или возрастающем объеме соревновательной нагрузки;
- в нарастающих показателях интенсивности усилий при стандартном объеме соревновательной нагрузки;
- в сохранении и увеличении по ходу состязания числа эффективных соревновательных действий (единоборства, спортивные игры).
- стабильность технически совершенного выполнения соревновательных действий.

Целостное представление о специальной выносливости спортсмена можно составить лишь с учетом интегральных показателей, зафиксированных в реальных соревнованиях, либо в условиях максимально приближенным к ним.

Выносливость, проявляемая в любом виде спорта, представляет собой многофакторную способность, тесным образом связанную с другими способностями спортсмена. Ее основу составляет четыре группы факторов:

- личностно-психические факторы, которые связаны с мотивацией спортсмена, его психической установкой на предстоящую деятельность, устойчивостью установки, целеустремленностью, настойчивостью, выдержкой и другими волевыми качествами;
- факторы энергетического обеспечения работы и «функциональная мощность» систем, обеспечивающих обмен и преобразование энергии;

- факторы «функциональной устойчивости», которые позволяют сохранять на необходимом уровне функциональную активность систем организма при сдвигах в его внутренней среде, наступающих во время работы, по мере развития утомления;
- факторы «функциональной экономизации», координационного совершенства и рационального распределения сил в процессе состязаний, от которых зависит эффективность использования энергетических ресурсов организма.

Возможность проявления выносливости в любом виде спорта, представляющим активную деятельность, определяется совокупностью всех отмеченных факторов, взаимодействие которых, в различных видах, имеют свои особенности, обусловленные спецификой специализации.

## **1.2. Физиологические основы специальной выносливости**

Специальная выносливость является понятием, имеющим отношение к различным проявлениям жизнедеятельности организма, Физиология человека, 1970. Термин «выносливость» широко используется как при мышечной или умственной работе, так и при характеристике действия на организм различных факторов внешней и внутренней среды: пониженного атмосферного давления, тепла, холода, болевых раздражений. Развитие специальной выносливости благодаря улучшению регуляторных функций организма способствует более длительному сохранению работоспособности, а при наступлении явлений утомления отделяют момент резкого снижения интенсивности.

Повышение специальной выносливости, возникающее у человека в результате целенаправленных систематических физических упражнений, имеет весьма сложную природу и связано с морфологическими, биохимическими, физиологическими изменениями в его организме, происходящих 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 факторов совершенствования регуляции функций организма является образование целого ряда условных рефлексов. При каждом виде физических упражнений или физической работе повышение специальной выносливости сопровождается образованием особой комбинации условных рефлексов.

Таким образом, специальная выносливость аналогично силе и скорости, является конкретной качественной особенностью деятельности человека, свойственного тому или иному виду работы. Поэтому особые черты специальной выносливости характерны не только для резко отличающихся друг от друга видов работы (например, умственная или физическая), но для различных видов физических упражнений. Специальная выносливость, приобретаемая при различных видах физических упражнений, наряду с различиями имеет и общие черты. Значительное число условно рефлекторных связей, повышающих специальную выносливость при каком-либо виде физических упражнений, например, при беге, может быть полностью или в значительной своей части использованы и при других видах мышечной работы, например при ходьбе.

Повышению специальной выносливости содействует также и совершенствование периферических органов, например 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 весьма 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 специальной 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 высокая функциональная устойчивость нервных центров.

Следует отметить, что работа, совершаемая организмом, может отличаться не только по виду, но и по мощности. В частности, физическая работа осуществляется в следующих зонах мощности: максимальной (10-30 сек), субмаксимальной (30сек-4мин), большой (4-30мин) и умеренной (более 30 мин) мощности. Каждой зоне присущ свой энергетический профиль, а вместе с ним и своеобразный комплекс реакций органов и структур организма, отмечают авторы книги «Теория и методика физического воспитания», 1990.

Исходя из специфики вида спорта, происходит совершенствование выносливости в соответствующей зоне мощности. Например, легкоатлеты-спринтеры осуществляют работу в зонах максимальной и субмаксимальной мощностей, а стайеры – большой и умеренной. Что касается спортивной борьбы, то в рамках одной схватки работа происходит преимущественно в зоне субмаксимальной мощности, а если брать во внимание один соревновательный день, в котором борец может проводить до четырех схваток, то по продолжительности работа относится к зоне умеренной мощности.

В основе энергетического обеспечения, связанного с механической работой лежат процессы использования энергии, аккумулированной в макроэнергетических фосфатных связях (АТФ) содержащихся в митохондриях мышечных клеток, считают Г.М. Попов и В.Г. Половцев, 1987. Энергия, освобождающаяся при превращении АТФ в аденозиндифосфат и фосфорную кислоту, используется мышцами при сокращении. Установлено, что количество АТФ в организме человека исключительно невелико, а клеточная концентрация ее строго постоянна. За счет наличных заносов АТФ

невозможно выполнять длительную мышечную работу, требующую больших энергозатрат. Однако выполнение такой работы возможно, так как организм обладает особенностью постоянно и быстро восстанавливать АТФ.

Таким образом, по механизмам энергообеспечения принято различать анаэробную и аэробную выносливость.

Анаэробная выносливость – бескислородный вид выносливости, то есть восстановление АТФ происходит без участия кислорода, работа осуществляется в зонах максимальной и субмаксимальной мощностей. В свою очередь анаэробная выносливость подразделяется на:

- Алактатную, при которой АТФ восстанавливается за счет распада креатинфосфата – креатинфосфокиназная реакция;
- Лактатную, при которой образуется лактат (молочная кислота) и АТФ восстанавливается за счет анаэробного гликолиза.

Анаэробная работоспособность играет основную роль в кратковременных упражнениях высокой интенсивности, ЧСС достигает свыше 180 уд/мин, где отсутствует возможность обеспечить работающие мышцы необходимым количеством кислорода. Алактатная анаэробная выносливость проявляется в кратковременных упражнениях максимальной интенсивности. Креатинфосфаткиназная реакция достигает предельных значений уже на 2-3 секунде работы. Однако емкость ее не велика, и она очень быстро исчерпывает себя, А.Ю. Букатин, В.М. Колузганов, 1986.

Работа в анаэробных условиях характеризуется образованием кислородного долга. Кислородная недостаточность возникает при значительной физической нагрузке. Не успевая получить из атмосферного воздуха необходимый кислород, организм спортсмена вырабатывает энергию за счет биохимических реакций, происходящих без участия кислорода.

При этом в организме расходуются энергетические вещества и происходит интенсивное образование молочной кислоты. Ученые установили, что, чем выше кислородный долг после предельной работы, тем большей

работоспособностью человек обладает в безкислородных условиях, В.Г. Кудрявцев и Ж.В. Кудрявцева, 1986.

Условно, границу между анаэробным и аэробным энергообеспечением называют анаэробным порогом. Чем выше уровень анаэробного порога, тем более высокую интенсивность может сохранять человек, выполняющий продолжительную работу.

Аэробная выносливость – кислородный вид выносливости, то есть восстановление АТФ происходит с участием кислорода, а именно в процессе аэробного гликолиза. Работа осуществляется в зонах большой и умеренной мощностей. Многие авторы ставят знак равенства между понятиями аэробная выносливость и общая выносливость.

Аэробная работоспособность имеет наибольшее значение в продолжительной мышечной деятельности, когда имеется полная возможность удовлетворения работающих мышц кислородом. Аэробные процессы обладают наибольшей емкостью и эффективностью и достигают своего максимума приблизительно к 5 минуте после начала работы.

Автор книги «Аэробика. Производительность борцов» В.С. Иванов, 1979, оценивает аэробную производительность по следующим показателям: по уровню МПК, по времени, необходимому для достижения МПК и по предельному времени работы на уровне МПК. Наиболее эффективен и широко используется для оценки аэробных возвышенностей спортсменов показатель МПК, с помощью которого можно узнать, сколько кислорода (в литрах или миллилитрах) способен потребить организм человека за одну минуту. Чем больше показатель МПК, тем выше аэробная производительность, а следовательно и общая выносливость.

К функциональным системам, обеспечивающим высокий уровень развития выносливости, относятся: центральная нервная, сердечно-сосудистая, дыхательная, эндокринная, терморегуляционная и нервно-мышечная системы. Органами, лимитирующими проявление выносливости, являются сердце,

печень и мышцы. К числу наиболее важных свойств организма определяющих 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; содержанием фосфатных соединений в мышцах, распад которых мгновенно выделяет энергию; активность ферментов тканевого дыхания (А.П. Скородумова, 1984).

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.

### **1.3. Специальная выносливость дзюдоистов**

Алиханов И. выносливость борца наряду с данными функциональных проб определял темпом, в котором спортсмен способен провести полную схватку против примерно равного ему противника, и временем отдыха, необходимым для восстановления сил. Чтобы ясно представить себе, как лучше всего разрешить задачу повышения работоспособности, необходимо в самых общих чертах ознакомиться с физиологическими закономерностями, лежащими в основе этого процесса. Известно, что для мышечной работы необходима повышенная деятельность целого ряда органов и систем организма, в первую очередь кровообращение и дыхание, обеспечивающих

доставку работающим мышцам и центральной нервной системе энергетических веществ и кислорода и вынос продуктов распада. Достигнуть значительной выносливости, силы, быстроты и ловкости в работе двигательного аппарата можно только длительными и систематическими усовершенствованиями всего организма и, в частности дыхательной и сердечно-сосудистой системы. Это достигается постепенным втягиванием организма во все большую работу [5].

Выносливость подразделяют на общую и специальную. Тем не менее, этим понятиям до сих пор нередко придается не вполне определенный смысл, нуждающейся в уточнениях. Под общей выносливостью в широком смысле правомерно понимать совокупность функциональных свойств организма, составляющих не специфическую основу проявления выносливости в различных видах деятельности.

Общей выносливостью в узком смысле чаще всего называют выносливость, проявляемую в относительно длительной работе при функционировании всех основных мышечных групп. Она проявляется в режиме аэробного обмена.

Все конкретные виды выносливости, существенно отличающиеся в том или ином отношении от общей выносливости, можно условно назвать специальной.

Специальная выносливость делится на виды: скоростная выносливость, силовая выносливость, координационно-двигательная выносливость [19].

Игуменов В.М. заключал, что выносливость борцов эффективно совершенствуется в том случае, если тренировочные задания имеют точную направленность, т.е. после выполнения их в организме происходят ожидаемые сдвиги.

Точность всесторонней оценки уровня развития выносливости. Для этого необходимо определить максимальные аэробные и анаэробные возможности борцов, выявить кумулятивный эффект предшествовавшего этапа подготовки.

Эти данные помогут выявить слабые места в развитии выносливости и скорректировать дальнейшую подготовку. Контроль за эффективностью избранных средств и методов тренировки можно осуществить с помощью эргометрического анализа работоспособности, срочный тренировочный эффект

помогут определить физиологические обследования, и в частности пульсовые показатели.

Выносливость по отношению к определенной деятельности называют специальной.

Говоря об оценке выносливости заключают, что в спортивной борьбе оценить выносливость спортсменов в реальных условиях тренировки и соревнований довольно затруднительно. Наиболее реальной в этих условиях представляется оценка выносливости по изменениям «ведущих физиологических функций». Наиболее простым и в то же время достаточно надежным показателем является частота сердечных сокращений (ЧСС). Поэтому неслучаен интерес многих исследователей к разработке методики регистрации ЧСС в условиях спортивной борьбы. В настоящее время для этой цели разработано несколько портативных приборов.

Купер Кеннет считает, что воспитание выносливости спортсменов сложный педагогический процесс. Основная трудность состоит в необходимости развития в оптимальном сочетании анаэробной и аэробной выносливости. Занятия спортом способствуют повышению анаэробных возможностей спортсменов, аэробная же производительность, как правило, является «слабым звеном» выносливости борцов. Поэтому повышению их аэробных возможностей необходимо уделять особое внимание. Многолетнюю подготовку принято планировать по четырехлетним олимпийским циклам [30].

Пономарев Н.И. в теории спортивной тренировки различал срочный тренировочный эффект как результат однократного применения нагрузки (например, под влиянием одного тренировочного занятия), что обычно

выражается в утомлении и снижении работоспособности, отставленный эффект одной или нескольких тренировок или соревновательных нагрузок и кумулятивный тренировочный эффект как результат последовательного воздействия на спортсмена многих тренировочных нагрузок или тренировочных занятий. Сочетание компонентов тренировочной нагрузки влияет на величину и характер ответных реакций организма [10].

Под специальной выносливостью понимается способность спортсмена длительное время поддерживать работоспособность в определенном виде физических упражнений (специальная выносливость бегуна, пловца, лыжника).

Общая выносливость в основном воспитывается равномерным методом, специальная - переменным, интервальным и соревновательным методами.

Петрунев А.А. считает, что скоростная выносливость достигается на базе общей выносливости. В подготовительном периоде и на этапе предварительной подготовки соревновательного периода в тренировку борца включается много вспомогательных упражнений, развивающих общую выносливость: бег на длинные дистанции (6-7 км), плавание на длительные дистанции, спортивные игры, упражнения с отягощением 40-60% от максимального веса, с большим количеством повторений, упражнения с эспандерами, резиновыми жгутами и т.д. Основными методами развития общей выносливости являются: повторный метод; метод возрастающего объема; метод возрастающей интенсивности. Мы уже говорили с тем, что воспитанию скоростной выносливости в настоящее время уделяется все большее и большее внимание [35].

Рассматривая выносливость в борьбе, можно сказать, что в ходе единоборства борцы вольного и классического стилей находятся в постоянном тесном контакте, требуется большое мышечное напряжение. Высокая интенсивность проприорецептивной импульсации вызывает значительные сдвиги в организме по механизму моторно-висцерального рефлекса и является,

вероятно, причиной того, что даже при отсутствии активных действий со стороны борющихся спортсменов уровень пульса у них значительно не снижается. Что касается борцов-дзюдоистов, то по данным Н. Кулика (1967 г.) в отдельные моменты снижения интенсивности двигательных действий во времени схватки частота пульса снижается до уровня 165-170 уд/мин и даже ниже. Заметные изменения наблюдаются в показателях пульсовой суммы нагрузки: в учебно-тренировочных схватках они заметно ниже, чем в контрольных тренировочных и соревновательных схватках.

Хачатуров Р.С., считает, что важную роль при воспитании выносливости играет интегральная оценка нагрузки, однако, определение ее сложная проблема.

Суммарная нагрузка чаще всего складывается из показателей отдельных сторон тренировочного процесса. Нередко эти показатели получают количественную оценку в баллах, очках, процентах. Однако такой ценник пригоден для спортсменов только одной квалификации и даже в этом случае не дает интегральной оценки. На наш взгляд, при совершенствовании выносливости целесообразно оценивать нагрузку по времени восстановления после нее, хотя такая оценка также в известной степени условна, хотя бы из-за гетерохронии восстановления функции различных систем организма. После малой дневной нагрузки организм восстанавливается уже к вечеру того же дня. Относительно полное восстановление после средней нагрузки наступает только на следующий день. После выполнения большой нагрузки работоспособность полно восстанавливается в течение двух дней [31].

#### **1.4. Анатомо-физиологические особенности детей подросткового возраста**

Характеризуя подростковый возраст В. М. Волков (1973), отмечает следующие важнейшие черты.

Подростковый возраст – важный этап индивидуального развития, на который распространяются все общие правила и закономерности, характерные для растущего организма. Вместе с тем в нем много своеобразного, отличительного, свойственного только данному возрастному периоду. К подросткам В. П. Филин и Н. А. Фомин (1972), относят детей 13-16 лет.

Значительное ускорение темпов роста, заметное увеличение веса тела, окружности груди, динамометрических и других антропометрических показателей – существенные особенности подросткового возраста.

Нейроэндокринные изменения: анатомическое строение всей ЦНС подростка существенно отличается от взрослого. Но функционально мозг еще продолжает формироваться: образуются новые временные связи, совершенствуется аналитическая и синтетическая деятельность, интенсивно «загружаются» кладовые памяти.

У подростка усиливается гормональная функция гипоталамуса, гипофиза, ослабляется функция вилочковой железы. Отмечается бурный рост щитовидной железы гормоны, которые определяют целую гамму поведенческих реакций: повышенную возбудимость, раздражительность, обидчивость, быструю смену настроений.

Подростковый возраст – период полового созревания, активизации гормональной функции половых желез. Половое созревание неразрывно связано с физическим развитием. Наблюдения показали, что подростки, опережающие в темпах полового созревания, обгоняют своих сверстников и в показателях физического развития, и наоборот.

В этом возрасте у спортсменов формируется устойчивый интерес, а немного позже и потребность в занятиях спортом. Нередко подростки переоценивают свои физические возможности, пытаются скорее пробежать по ступеням спортивного мастерства. Для тренера активность подростков, желание тренироваться очень важно, но используемые на тренировках напряженные, предельные физические нагрузки могут быть итогом

перетренированности, нарушения здоровья, преждевременный уход из спорта. Поэтому перед тренером стоит важная задача – использовать активность подростков, желание тренироваться, не навредив здоровью. Тренеру необходимо тактично сдерживать подобные увлечения тренировкой, умело управлять спортивной деятельностью подростка.

Для спортсменов подросткового возраста характерна частая смена настроений, их эмоциональная жизнь еще слабо контролируется рассудком. Они подчас не в меру раздражительны, болезненно относятся к замечаниям старших, нередко грубят. Тренеру необходимо помнить, что подобные проявления носят временный характер, они во многом связаны с нейроэндокринной перестройкой организма. Но вместе с этим развиваются познавательные процессы: восприятие, представление, внимание, ощущение.

Опорно-двигательный аппарат: в подростковом возрасте происходит энергичный рост костной ткани. К 15 годам микроструктура основных элементов ОДА все еще не стабилизируется, так как продолжают процессы окостенения и анатомической перестройки костной ткани. Однако следует заметить влияние акцелерации на развитие костной ткани. Материалы научных исследований свидетельствуют, что в настоящее время формирование костного аппарата происходит на 1-2 года быстрее по сравнению с данными 30-50-летней давности.

Развитие мышц: процесс развития организма тесно связан с ростом мышечной ткани. Мышцы составляют 32-35 % от веса тела подростков. Каждая мышца или группа мышц развиваются по-своему. Наиболее высокими темпами развиваются мышцы ног, меньшими – рук. Таким образом, неодновременное развитие мышц – это общая тенденция растущего организма, которая распространяется и на пубертатный период. У подростков большинство мышц укреплены всеми видами соединительных структур, но все же в меньшей степени, чем мышцы взрослого. Строение, тип ветвления иннервационного аппарата скелетных мышц приобретает черты

законченности. Процессы же дифференцирования мышечных волокон продолжают и в последующие годы.

В период завершения полового созревания повышается возбудимость мышц, возрастает скорость возбуждения. Учитывая все это, можно утверждать, что к 14-16 годам скелетные мышцы, суставно-связочный аппарат достигают высокого уровня развития. Вместе с тем продолжается увеличиваться поперечник мышечных волокон, вес мышц. А также к 15 годам стабилизируется способность двигательного анализатора.

Развитие силы у подростков происходит не одновременно. Взаимосвязь между возрастом и приростом силы отдельных групп мышц не постоянна. Так, прирост относительной силы (на 1 кг веса) является наибольшим для ряда мышц в возрасте 13-14 лет, а замедляется к 16-17 годам. В то же время наибольший прирост максимальной силы имеет место в период с 13-14 до 16-17 лет. При динамических движениях наиболее резкий скачок силовых показателей деятельности мышц происходит от 12 до 15 лет, а в период с 15 до 18 лет он значительно меньше.

Развитие быстроты. В зависимости от возраста на протяжении от 3 до 20 лет длительность двигательной реакции уменьшается, к 13-14 годам данные подростков уже приближаются к показателям взрослых, наибольший рост латентного периода реакции под влиянием систематической тренировки наблюдается с 9 до 11 и с 13 до 14 лет, затем показатели растут медленно. Наибольший прирост частоты движений отмечается только до 15-16 лет, а быстроты до 14-15 лет. В последующие годы происходит замедление, вплоть до полной остановки.

Развитие выносливости для различных групп мышц также происходит неодновременно, но все же установлено, что с возрастом выносливость повышается.

Итак, можно обозначить период с дошкольного возраста до 30 лет, утверждают Н.А. Фомин и В.П. Филин для развития выносливости, но в

младшем возрасте необходимо аккуратное дозирование нагрузки. К 10-летнему возрасту дети способны неоднократно выполнять скоростную работу, а также малоинтенсивную работу в течение сравнительно продолжительного времени. Физиологическими предпосылками использования длительных, малоинтенсивных упражнений, способствующих развитию выносливости в подростковом и младшем юношеском возрасте, являются увеличение силы нервных процессов, повышение устойчивости организма к изменению внутренней среды, совершенствование гомеостаза.

Но все же благоприятным периодом развития выносливости является период с 14 до 20 лет, где выносливость увеличивается быстрыми темпами и на тренировочных занятиях можно применять значительные нагрузки.

Развитие ловкости. Существуют противоречивые мнения о развитии данного физического качества. Одни говорят, что к 14-15 годам у подростка гармония движения нарушается. Другие утверждают обратное.

Следует отметить, что тренеру необходимо учитывать не только паспортный возраст занимающихся, но и биологический, а также такую важную характеристику, как индивидуальный темп полового созревания, так как подростки, опережающие своих сверстников в половом созревании, опережают их и в физическом развитии.

Таким образом, учитывая выше сказанное необходимо сделать вывод: тренеру в работе с детьми подросткового возраста можно использовать достаточно большие физические нагрузки, акцентировать внимание на развитии выносливости, силы, координационных способностей. Спортсмены способны к более глубокому освоению вида спорта – техники, тактики, соревновательной деятельности, способны показывать высокие спортивные результаты.

### **1.5. Основные средства и методы развития выносливости в борьбе**

Выносливость является наиболее важным фактором, от развития которого зависит результативность тренировочной и соревновательной деятельности борцов различных стилей. Условия соревновательной деятельности всегда предъявляли высокие требования к выносливости борца. Квалифицированный спортсмен должен быть в состоянии провести схватку и весь турнир с достаточной активностью, сохранить устойчивость технико-тактических качеств, при возрастающем утомлении, которое можно рассматривать как очень сильный «сбивающий» фактор. Поэтому в подготовке борцов имеет значение и продолжительность схватки, которая раньше длилась 20 минут. Одержат победу в таком длительном поединке мог борец с высоким уровнем развития выносливости. Сейчас максимальное время проведения схватки 9 минут. Было бы ошибочно думать, что раз время схватки сокращено более чем в два раза, то развитию выносливости не следует уделять особого внимания. Наоборот, все эти изменения выдвинули новые задачи в технико-тактической и физической подготовке. Поэтому, развитие выносливости имеет большое значение и сейчас, но оно должно осуществляться в сочетании с быстротой и силой, считает А.Г. Мазур.

С.В. Колмыков (1989), автор книги «Спортивная борьба для юношей», говорит о том, что при воспитании выносливости с помощью различных упражнений нагрузка определяется следующими факторами: интенсивность упражнения, продолжительность упражнения, продолжительность интервалов отдыха, характер отдыха, число повторений. Поэтому все основные методы развития общей и специальной выносливости будут зависеть от степени вариации вышеперечисленных факторов.

Он утверждает, что главным принципом воспитания выносливости является постепенное увеличение продолжительности и интенсивности физических упражнений. Практическая реализация этого принципа предполагает наличие двух подходов. Первый, связан с представлением о том, что выносливость наиболее эффективно развивается в борьбе с утомлением.

Поэтому для ее повышения рекомендуют выполнять упражнения «до отказа», использовать дополнительные средства, вызывающие более быстрое и выраженное утомление (сокращение пауз отдыха, применение дополнительных отягощений, борьба с более тяжелым партнером).

Второй подход, напротив основан на том, что прирост выносливости зависит от величин проделанной работы, целесообразно отодвигать наступление выраженного утомления (увеличение интервалов отдыха, переключения). В этом случае организм способен выполнить большой объем работы без снижения интенсивности.

Э.В. Агафонов (1997), утверждает, что базой для развития специальной выносливости является общая выносливость. Развивая общую выносливость, преследует две основные задачи:

1. Создание условий для перехода к повышенным тренировочным нагрузкам.
2. Возможность переноса выносливости в условия соревновательной деятельности [2].

Как отмечалось ранее, основой методики совершенствования общей выносливости является аэробная направленность. Для повышения аэробных возможностей Л.П. Матвеев (1975), рекомендует использовать следующие методы:

1. Равномерный метод – применяют для воспитания общей выносливости. Этот метод тренировки характеризуется максимальной по длительности (до 40 минут) непрерывной работой борца, выполняемой с постоянной интенсивностью при пульсе не более 130 уд/мин. Работа считается равномерной, если колебания частоты пульса не превышают 3-5%. В результате такой нагрузки образуется небольшой, легко устранимый кислородный долг. Этот метод способствует установлению устойчивой взаимосвязи между функциональными системами организма. Равномерный метод

применяется в учебных схватках в основном в подготовительный период тренировки, однако на всех других этапах используется как средство увеличения объема и снижения интенсивной нагрузки.

2. Переменный метод – применяют для воспитания общей и специальной выносливости, который характеризуется непрерывной работой, выполняемой с переменной интенсивностью, то есть, в промежутках между периодами интенсивной работы происходит выполнение упражнения с меньшей интенсивностью. Отдых, таким образом, заключается в снижении темпа и нагрузки. Но паузы в чистом виде нет.
3. Переменный метод тренировки является более специфичным для самого процесса борьбы. Он оказывает разностороннее воздействие на спортсмена, так как вынуждает их выполнять часть работы в анаэробных условиях мышечной деятельности, и оказывает влияние на формирование способностей резко увеличивать интенсивность выполняемой работы. В качестве упражнений – бег с периодическим изменением скорости, спортивные игры, борьба с заданием (спурты в определенные периоды схваток). Переменный метод применяют в конце подготовительного периода, как средство воспитания общей выносливости, а соревновательном периоде, как средство воспитания специальной выносливости [48].

Для развития специальной выносливости Э.В. Агафонов рекомендует:

1. Метод увеличения интенсивности упражнений и схваток, предполагает при неизменном количестве времени, отводимого на выполнения упражнения или схватки, увеличение их интенсивности. Причем, интенсивность увеличивается за счет либо увеличения темпа, либо увеличения нагрузки (например, проведение схваток с более сильным соперником);

2. Метод увеличения времени, предполагает постепенное увеличение в ряде занятий времени выполнения упражнений или схваток, а также времени самого занятия. Повышение времени идет до определенных величин. Необходимо выработать способность бороться в течение 9 минут схватки и в день 5-6 схваток;
3. Интервальный метод, предполагает увеличение выносливости за счет сокращения времени, отводимого на восстановление. На первых занятиях упражнения или схватки проводятся в виде коротких по времени, но высоких по интенсивности с длительными промежутками отдыха. На последующих занятиях промежутки отдыха сокращаются до тех пор, пока в них не отпадет необходимость. Таким же методом происходит сокращение времени между занятиями, т.е. увеличение их количества в неделю [2].

В.И. Рудницкий (1990) предлагает метод круговой тренировки, который позволяет дифференцированно развивать выносливость и ее комплексные формы. Сущность кругового метода заключается в последовательном прохождении станций, на каждой станции одно упражнение. После того, как спортсменом пройдены все станции, завершается один круг, количество кругов в рамках одной тренировки может быть разным в зависимости от задач [39].

Коллектив авторов – А. А. Петрунев, В. В. Морозов, В. А. Вишневский, А. И. Кузнецов (1988) отмечают, что высокий технико-тактический потенциал позволяет борцу экономнее расходовать свою энергию и снижать, последовательно, степень утомления. Обязательным компонентом тренировки, направленной на развитие специальной выносливости является совершенствование навыков выполнения технических действий на фоне утомления. При этом, выполняемые приемы должны быть уже прочно освоены, чтобы утомление не вызывало изменения структуры действия и возникновения искаженного стереотипа .

Ж.К. Холодов и В. Кузнецов, в зависимости от количества участвующих в работе мышц, различают глобальное (при участие в ней более  $3/4$  мышц тела), региональное (при участии от  $1/4$  до  $3/4$  мышц тела) и локальное (менее  $1/4$ ) утомление. Для спортивной борьбы характерно глобальное утомление, так как в процессе схватки задействованы все группы мышц, все функциональные системы организма. Для развития аэробной и анаэробной выносливости А.А. Карпинский предлагает свой взгляд на интервальный метод тренировки, суть которого состоит в следующем: периоды схватки делятся на отрезки (например, 10 секунд борьба в быстром темпе, затем 30 секунд в медленном и т.д.). В следующих тренировках отрезки борьбы в быстром темпе увеличиваются за счет уменьшения отрезков борьбы медленного темпа.

Для развития общей и специальной выносливости Х. Келер (1984), предлагает следующую группу методов.

1. Повторный метод – применяют с целью подготовки спортсменов к выполнению тренировочной нагрузки определенного объема и интенсивности. Он характеризуется повторением одинаковых упражнений с интервалами отдыха, достаточным для восстановления работоспособности.
2. Соревновательный метод – применяют для подготовки спортсменов непосредственно к соревнованиям. Условия, которыми являются, продолжительность схваток, количество схваток, соперники (возраст, весовая категория), максимально приближены к соревновательным.
3. Игровой метод – в ходе подготовки спортсменов применяют с целью развития общей и специальной выносливостей. Борцы в схватке находятся в условиях вынуждающих своевременно отвечать на атакующие действия соперника соответствующими защитами и контрприемами. Физиологически и психологически это сходно с обстановкой, наблюдаемой в спортивных играх.

По словам А.Т. Мазура, следует учитывать то, что специальная выносливость у борцов проявляется сугубо индивидуально. Важной особенностью является вес борца: одни проводят схватки без выраженного утомления, в медленном темпе, оказывая на соперника преимущественно воздействие силового характера, в большинстве это борцы тяжелых весовых категорий; другие ведут схватку скоростно-силового характера и в переменном темпе, это борцы средних весовых категорий; третьи, в основном борцы легких весовых категорий, ведут борьбу в быстром темпе с воздействием на противника преимущественно скоростного характера. Реакция на тренировочные нагрузки спортсменов может быть разной, помимо состояния здоровья и тренированности также может зависеть от индивидуальных особенностей, физического развития и типа высшей нервной деятельности [27].

Таким образом, подводя итог вышесказанному, необходимо отметить об обязательном использовании индивидуального подхода при развитии физических качеств и особенно выносливости.

Средства развития выносливости борцов можно классифицировать в зависимости от видов выносливости.

Во-первых, А.Н. Ленц, 1964, классифицирует выносливость по структуре выполняемой работы:

Общая выносливость, средствами ее развития будут любые упражнения и физическая работа, вызывающие утомление и повышенную деятельность сердечной системы и дыхательной системы спортсмена. Но все же, чаще всего для развития общей выносливости используют кроссовый бег, плавание, ходьбу на лыжах, спортивные игры.

Специальная выносливость. Заслуженные тренер СССР С.А. Преображенский утверждает, что специальная выносливость воспитывается непосредственно борьбой, поэтому схватки на ковре нельзя заменить никакими другими упражнениями, поэтому главным средством развития

специальной выносливости является схватка и предлагает различные варианты ее проведения:

- 1) схватки более длительные, чем предусматривает регламент соревнований;
- 2) схватки в быстром темпе, а также схватки с наращиванием темпа, которые предлагает А. А. Карпинский (1975);
- 3) схватки с более тяжелым соперником;
- 4) схватки со сменой партнеров (причем количество смен может быть от одной и больше);
- 5) схватки переменного темпа;
- 6) схватки с серией последовательных заданий [34].

Во-вторых, с позиции ведущих компонентов энергопроизводительности Э.В. Агафонов (1999) выделяет:

- 1) аэробную выносливость, причем основой методики совершенствования общей выносливости является аэробная направленность. Таким образом, средства для развития аэробной выносливости будут совпадать со средствами развития общей выносливости. Спортивная тренировка может быть отличным средством для развития аэробной выносливости, а также бег по пересеченной местности, ходьба на лыжах, плавание.
- 2) анаэробная выносливость, средствами ее развития будут специально-подготовительные или соревновательные упражнения высокой интенсивности, где ЧСС достигает 180 ударов в минуту и более [2].

В-третьих, Ж.К. Холодов, и В.С. Кузнецов (2000), в зависимости от характера мышечной работы выделяют:

1. Силовая выносливость, средствами ее развития будут специально-подготовительные упражнения с отягощением не менее 30% от максимального, выполняемые «до отказа», Л.П. Мавтвеев (1991), такие как: приседания с партнером, отжимание в стойке на руках, подбрасывание партнера, упражнения со штангой и

соревновательные упражнения, например, подъемы из низкого партера.

2. Скоростная выносливость, средствами ее развития В.И. Филипович, (1971), называет броски на скорость за 15-20 секунд, прыжки через скакалку 10-12 секунд, прыжки через партнера, стоящего в положении высокого партера 20 раз.
3. Выносливость статических усилий, средствами ее развития будут: изометрические упражнения с отягощением 50% - 70% от максимального, удержание статических положений в течение 15-30 с., которые могут быть в конкретном захвате, либо в висе на перекладине или в упоре лежа.
4. Скоростно-силовая выносливость, средствами её развития будут броски на скорость, выпрыгивания из низкого седа и. т. д.

#### **1.6. Методические особенности построения учебно-тренировочных занятий по дзюдо с девушками подросткового возраста**

Спорт для девушек – это один из основных и эффективных путей укрепления здоровья, достижения физического совершенства подготовки к материнству и воспитанию детей, к высокопроизводительному труду.

Систематические занятия физической культурой и спортом оказывают положительное влияние на организм девушек во все периоды ее жизни. Воспитание детей, трудовая деятельность не мешают спортсменкам успешно тренироваться, одерживать спортивные победы, устанавливать рекорды. Женщины, ведущие многолетнюю тренировку, долго сохраняют трудоспособность, хорошую фигуру и молодо выглядят.

При составлении тренировочных планов для женщин необходимо иметь в виду, что ритмическим колебаниям ОМЦ должна соответствовать такая же кривая тренировочных нагрузок. А именно: на время повышения

работоспособности до и после ОМЦ следует планировать максимальные тренировочные нагрузки и контрольные прикидки, на период понижения работоспособности – наименьшую нагрузку. Если же реакция организма спортсменки на ОМЦ неблагоприятная, в предменструальную и менструальную фазы следует планировать гигиеническую гимнастику, прогулки и даже полный отдых.

Всем женщинам противопоказаны тренировка и участие в соревнованиях в период беременности. Специальную тренировку можно начинать не ранее чем через 8-10 месяцев после родов. Но даже при двухлетнем перерыве общая и специальная подготовленность достигают прежнего уровня, а нередко и превышают его уже через 6-8 месяцев. Многие советские спортсменки, став матерями, не только возвращались в ряды ведущих, но и добивались еще более высоких личных достижений.

Отмеченные особенности женского организма находят отражение в методике спортивной тренировки. В занятиях с девушками в начале каждого подготовительного периода необходимо отводить место упражнениям, укрепляющим мышцы живота, спины, поясницы и внутритазовые мышцы, чтобы сохранить нормальное положение внутренних половых органов. Очень важно, чтобы были мягкий, упругий грунт, мягкие места приземления, обувь на мягкой подошве. Особое внимание следует обращать на сочетание движений с дыханием. Физические упражнения должны способствовать устранению излишних жировых отложений и не вызывать гипертрофию мышц, нарушающую эстетические нормы форм женского тела.

Современный уровень спортивных результатов предъявляет большие требования к разносторонней подготовке спортсменок. Поэтому в занятиях с девушками особое внимание надо обращать на их всестороннее физическое развитие, укрепление здоровья, воспитание правильной осанки, не форсируя тренировки с целью быстрого достижения высоких результатов.

Способности к координации движений помогают девушкам быстрее, чем мужчинам, овладевать техникой физических упражнений, выполнять движения мягко, с достаточно большой амплитудой. Но для совершенствования в технике у девушек обычно недостает силы и быстроты. В связи с этим очень важно сочетать обучение технике с общей и специальной физической подготовкой. При этом особенно полезны упражнения, подводящие к изучению техники и укрепляющие организм физически.

От специальной силовой и скоростной подготовки в значительной мере зависит успех овладения девушками многими видами спорта. Занимаясь с девушками в основных упражнениях на силу и быстроту, необходимо более постепенно увеличивать нагрузку, более плавно доводить ее до возможных границ, чем, занимаясь с мужчинами. Она должна отличаться большей вариативностью и меньшей общей величиной максимальных напряжений в период основной тренировочной работы. Надо ограничить количество упражнений, требующих значительного натуживания и задержки дыхания. Осуществлять силовую подготовку девушек следует средствами, не вызывающими физических перенапряжений. Для развития силы полезно выполнять упражнения с набивными мячами, дисками от штанги, гантелями, парные упражнения с сопротивлением, акробатические упражнения и различные варианты прыжковых упражнений. Высококвалифицированные спортсменки в качестве отягощения могут использовать штангу при выполнении специальных упражнений, наиболее близких по своей структуре к избранному виду спорта. Чтобы получить заметное улучшение силовых качеств применительно к своему виду спорта, девушкам необходимо проделывать большую по объему силовую работу, чем мужчинам, но с меньшим весом. Вот почему тренеры должны терпеливо ждать этого момента, не требуя от спортсменок высоких результатов преждевременно.

Большие напряжения испытывает организм девушки во время работы «на выносливость», особенно к концу тренировки, когда утомление нарастает.

Это важно помнить при проведении занятий повторным и переменным методами. Определять нагрузку (по объему и интенсивности) во всех случаях следует по уровню физической подготовленности спортсменки; повышать – более плавно и на большем отрезке времени, чем в занятиях с мужчинами. В основном это относится к тренировке девушек-новичков и спортсменок III разряда.

Проведение тренировочных занятий с девушками требует от тренера большого педагогического такта, внимания, умелого применения оценки успехов, строгого индивидуального подхода.

Особенно важное значение в тренировке девушек имеют врачебный и педагогический контроль, а также самоконтроль. Все эти виды контроля позволяют не только своевременно выявить какие-либо патологические явления в организме спортсменки, но и в какой-то степени судить о рациональности планирования и проведения тренировочных занятий.

## **Глава 2. Методы и организация исследования**

### **2.1. Методы исследования**

Выбор методов исследования вытекал из поставленных задач и определялся существующими требованиями к проведению педагогических исследований в спорте.

Для решения задач исследования использовались следующие методы:

1. Анализ литературных источников.
2. Метод педагогического наблюдения.
3. Педагогический эксперимент.
4. Метод контрольных упражнений.
5. Метод статистической обработки данных.

Анализ литературных источников - данный метод был использован для изучения состояния вопросов, исследуемых в дипломной работе, с целью чего было проанализировано большое количество литературных источников. Анализ был направлен на изучение и сопоставление материалов по исследуемым вопросам.

Метод педагогического наблюдения использовался на соревнованиях и учебно-тренировочных занятиях в ДЮСШа г. Минусинска. Наблюдения велись за девушками 13 – 14-летнего возраста с сентября 2009 г. по май 2010 г.

Педагогический эксперимент – данный метод был направлен на развитие специальной выносливости с использованием усовершенствованной методики у дзюдоистов подросткового возраста и являлся естественным, так как проходил в естественных условиях спортивной школы; формирующим, так как эксперимент предполагал внедрения усовершенствованной методики.

Метод контрольных упражнений - данный метод использовался с целью определения влияния специальных физических упражнений на развитие

специальной выносливости, таким образом, были применены следующие контрольные упражнения:

1. Броски через спину за 15 секунд;
2. Броски с обратным захватом дальнего бедра за 20 секунд;
3. Наклоны вперед с партнером;
4. Вис на согнутых руках;
5. Соревновательная схватка.

Данные контрольные упражнения являются, во-первых, достаточно информативными и надежными, во-вторых, несложными по процедуре измерения результата и его оценке, в-третьих, отражают специфику проявления физического качества и его видов.

Броски через спину за 15 секунд (В.Н. Платонов, Н.Н. Булатова, 1992). Испытуемые разбиваются по парам, таким образом, чтобы их весовые категории были примерно равными, выполняют броски через спину (бедром) в течение 15 секунд в максимально быстром темпе. Учитывается количество раз выполненных бросков;

Броски с обратным захватом дальнего бедра за 20 секунд (В.С. Дахновский, 1968). Испытуемые разбиваются по парам, таким образом, чтобы их весовые категории были примерно равными, выполняют броски с обратным захватом дальнего бедра в течение 20 секунд в максимально быстром темпе. Учитывается количество раз выполненных бросков оцененных не менее чем в три балла;

Наклоны вперед с партнером, в захвате за туловище сзади (В.И. Лях, 1998). Испытуемые разбиваются по парам, таким образом, чтобы их весовые категории были примерно равными. Далее, один из них становится на гимнастические скамейки (расположенные параллельно), стойка ноги врозь с захватом за туловище партнера сзади, совершает наклоны вперед до положения, когда его туловище становилось параллельно полу. После чего

возвращается в исходное положение. Упражнение выполняется и учитывается максимальное количество раз;

Вис на согнутых руках (В.И. Лях, 1998). Испытуемый удерживает вис на согнутых руках таким образом, чтобы угол в локтевом суставе составлял  $90^\circ$ . Учитывается максимальное время удержания вышеуказанного положения;

Соревновательная схватка (Н.И. Нестеренко, 1961). Испытуемые разбиваются по парам, таким образом, чтобы их весовые категории были примерно равны. После чего проводится схватка, соответствующая правилам дзюдо. В течение трех периодов по 3 минуты каждый, с 30 секундным перерывом после 1 и 2 периодов. Учитывается количество успешно проведенных технических действий в партере и в стойке.

Метод статистической обработки данных. Все результаты экспериментальных исследований были обработаны с помощью методов математической статистики, изложенных в соответствующих руководствах (Л.П. Канакова, О.И. Загrevский, 2003 и др.).

## **2.2. Организация исследования**

На занятиях дзюдо поединки спортсменов изобилуют различными по характеру движениями, которые требуют высокой степени развития силовых, статических, скоростных способностей. Выносливость является гарантом проявления вышеперечисленных физических качеств, поэтому занимает фундаментальное значение. Особенно больших возможностей для совершенствования специальной выносливости имеются у дзюдоистов с 13 до 20 лет.

Специально отобранные упражнения, имеющие положительное влияние одновременно на развитие выносливости, а вместе с этим силы, быстроты, ловкости и на техническую подготовленность, были включены в программу экспериментальной методики. Эти упражнения и технические действия как

основные средства являются связующим звеном между развитием выносливости и уровнем технического мастерства.

Педагогическое исследование проводилось в три этапа. На первом этапе проводился анализ всех имеющихся данных по интересующему вопросу. На втором этапе была разработана методика развития специальной выносливости дзюдоистов старшего школьного возраста. На третьем этапе исследования разработанная методика была включена в состав тренировочного процесса, и были проанализированы полученные в ходе экспериментальной работы данные.

Во время эксперимента были подобраны идентичные по своему составу, физической подготовленности, две группы борцов-дзюдоистов (контрольная и экспериментальная) по 10 человек в каждой, на уровне спортивной подготовленности, соответствующему I разряду и званию КМС.

Тренировочные занятия проводились в исследуемых группах три раза в неделю. Участники экспериментальной группы занимались по специально разработанной программе, а занимающиеся в контрольной группе использовали традиционные методы.

Исследование проводилось ДЮСШ Управления образования г. Минусинска. Под руководством тренера высшей категории, мастера спорта СССР Жарова Ивана Анатольевича. Исходные контрольные испытания проводились в сентябре 2009 года, конечные исследования – в мае 2010 года.

### **Глава 3. Экспериментальное обоснование и проверка эффективности методики развития специальной выносливости девушек подросткового возраста занимающихся дзюдо**

#### **3.1. Разработка методики развития специальной выносливости у девушек дзюдоистов подросткового возраста, занимающихся дзюдо**

Как показал анализ литературных источников, в дзюдо, для достижения уровня спортивного мастерства, необходимо развитие у занимающихся такого качества, как специальная выносливость. Следовательно, основной задачей педагогического эксперимента у нас являлось совершенствование методики развития выносливости, на основе полученных результатов собственных исследований. Суть предложенной концепции заключалась в акцентированном включении в учебно-тренировочный процесс по дзюдо учащихся подросткового возраста экспериментальной группы упражнений, предполагающих активное развитие данного качества.

Процесс развития выносливости осуществлялся постепенно.

Упражнения, направленные на развитие выносливости, применялись систематически, на каждом тренировочном занятии, два раза в неделю.

Экспериментальная методика включала комплекс упражнений для развития для развития скоростной, силовой, скоростно-силовой, статической, специальной выносливостей.

##### *1. Упражнения для развития скоростной выносливости:*

- 1.1. Броски на скорость за 15 сек (через спину, вертушкой).
- 1.2. Прыжки через скакалку 10-15 с.
- 1.3. Прыжки с двумя оборотами скакалки.
- 1.4. Прыжки через партнера, стоящего в положении высокого партера, на скорость 20 раз.
- 1.5. Ускорение 30 метров, из различных исходных положений.

1.6. Бег по лестнице вверх.

2. *Упражнения для развития скоростно-силовой выносливости:*

2.1. Выпрыгивание из низкого седа с продвижением вперед, максимальное количество раз.

2.2. Выпрыгивание из низкого седа вверх, руки за головой.

2.3. Эстафета, переноска партнера, бегом.

2.4. Сгибание, разгибание рук в упоре лежа, на скорость.

2.5. Эстафета, прыжки на руках, партнер удерживает ноги.

2.6. Сгибание, разгибание туловища в положении лежа, на скорость.

2.7. Прыжки по лестнице вверх, отталкиваясь двумя ногами. То же вниз.

3. *Упражнений для развития силовой выносливости:*

3.1. Подъем из низкого партера (задний пояс, обратный пояс).

3.2. Приседания с партнером.

3.3. Повороты в левую, правую стороны удерживая партнера на плечах.

3.4. Подбрасывание партнера перед собой.

3.5. Сгибание, разгибание рук в стойке на руках.

3.6. Ходьба на руках вперед.

3.7. Поднимание прямых ног в вися на перекладине до положения угла  $90^\circ$ .

3.8. Подтягивание из вися на перекладине.

4. *Упражнения для развития статической выносливости:*

4.1. При подъеме из низкого партера (в захвате обратного или заднего пояса) фиксация положения в стойке – максимальное время.

4.2. В стойке в захвате за туловище удержание партнера.

4.3. Сгибание, разгибание рук в упоре лежа, далее, 15 с. удержания положения, при котором угол в локтевом суставе должен составлять  $90^\circ$  и 15 с. сгибание, разгибание рук в упоре лежа.

4.4. Сгибание, разгибание туловища, в положении лежа, руки за головой, далее 15 с. удержания туловища под углом  $45^\circ$  и 15 с. сгибание, разгибание туловища.

- 4.5. Приседания с партнером, далее 10 с. удержание положения полуприседа и 10 с. приседания с партнером.
- 4.6. Выполнение упражнения «мост» с опорой на руки, а также с опорой на голову.
5. *Упражнения для развития специальной выносливости: схватка по заданию. Проводится в три периода по три минуты с двумя 30-секундными перерывами.*

Первый период:

1 мин. – борьба за активный захват рук;

30 сек. – борьба в партере, борцу находящемуся сверху провести переворот накатом;

30 сек. – поменявшись, борьба в партере, борцу находящемуся сверху провести переворот накатом;

1 мин. – демонстрация активности посредством теснения и швунгов;

30 сек. перерыв.

Второй период:

1 мин - борьба в крестовом захвате (захват за туловище с одной рукой);

30 сек. борьба в партере, борцу находящемуся сверху провести бросок обратным или задним поясом;

30 сек. - тоже самое, поменявшись.

1 мин - борьба за захват и проведение коронного приема.

30 сек. перерыв.

Третий период:

3 мин. - соревновательная схватка.

На учебно-тренировочных занятиях также использовался метод круговой тренировки. Упражнения проводились в заданной последовательности:

- 1) Упражнения для развития скоростной выносливости.
- 2) Упражнения для развития скоростно-силовой выносливости.
- 3) Упражнения для развития силовой выносливости.

4) Упражнения для развития статической выносливости.

5) Упражнение для развития специальной выносливости.

Последовательность упражнений была определена с учетом особенностей физических качеств, а также прохождение станций должно было оптимизировать проявление физических качеств, а не снижать их эффективность.

Выполнение упражнений происходило одновременно, всеми участниками эксперимента. В течение учебно-тренировочного занятия исследуемые проходили 3 круга выше указанных упражнений.

Также использовались в процессе занятий дзюдо игровой и соревновательный методы. Широко использовались игры, направленные на преимущественное развитие силовой, скоростно-силовой специальной выносливости: «Бой петухов», «Командное сваливание», «Регби на коленях» и т.д. (Приложение 3).

С помощью метода педагогического наблюдения было выявлено:

1) общая плотность учебно-тренировочного занятия, которая составила – 99%;

2) двигательная плотность учебно-тренировочного занятия, которая составила – 70%.

Отличительной особенностью данной методики является то, что при ее использовании можно дифференцированно развивать все виды выносливости, а включенные в состав методики средства в виде специальных и соревновательных упражнений оказывают влияние на развитие скоростных, скоростно-силовых, силовых физических качеств и способствуют росту технического мастерства спортсменов.

### 3.2. Анализ результатов исследования

При изучении уровня развития специальной выносливости у девушек дзюдоистов подросткового возраста в течение учебного года были получены результаты, подвергшиеся статистической обработке, которые мы представили в Таблице 1 и отразили на гистограммах (Рисунок – 1-5).

Таблица 1

#### Результаты развития специальной выносливости у дзюдоистов подросткового возраста на начало исследования

Двигательный тест	Группа	X ± m		P (%)	S		P (0,05)
		Исход. данные	Конеч. данные		Исход. данные	Конеч. данные	
1) Броски через спину за 15 с.	Э	3,3±0,3	4,7±0,2	42	0,8	0,7	P<0,05
	К	3,3±0,2	4±0,2	21,2	0,7	0,7	P>0,05
2) Броски обратным захватом дальнего бедра 20 с.	Э	2,6±0,2	3,5±0,2	34,6	0,5	0,5	P>0,05
	К	2,3±0,2	2,8±0,1	21,7	0,5	0,4	P>0,05
3) Наклоны вперед с партнером	Э	7,6±0,5	9,6±0,5	26,3	1,6	1,6	P>0,05
	К	6,9±0,3	8,4±0,4	21,7	1	1,1	P>0,05
4) Вис на согнутых руках.	Э	25,4±2,0	32,2±1,9	26,8	6,2	5,8	P>0,05
	К	23,2±1,9	25,9±1,3	11,6	5,6	3,8	P>0,05
5) Соревновательная схватка.	Э	2,4±0,3	3,3±0,3	37,5	0,8	1	P>0,05
	К	2,7±0,2	2,5±0,2	-7,4	0,7	0,5	P>0,05

Примечание: Э - экспериментальная группа, К - контрольная группа

Из анализа показателей экспериментальной и контрольной групп до начала эксперимента можно сделать вывод, что их уровень статистически однороден: наибольшее совпадение наблюдается в тестах «броски через спину» 3,3±0,3 в экспериментальной и 3,3±0,2 в контрольной, «броски обратным захватом дальнего бедра» 2,6±0,2 в экспериментальной и 2,3±0,2 в

контрольной, «соревновательная схватка»  $2,4 \pm 0,3$  в экспериментальной и  $2,7 \pm 0,2$  в контрольной группах.

На протяжении всего эксперимента под влиянием тренировочных нагрузок происходили позитивные изменения у девушек занимающихся вольной борьбой обеих групп по всем пяти измеряемым показателям.

Как уже отмечалось, анализ полученных данных свидетельствует о достоверности различий между группами в конечной стадии эксперимента в тесте «вис на согнутых руках» ( $P < 0,05$ ), в остальных тестах результаты не достоверны ( $P > 0,05$ ). Однако подробный анализ абсолютных чисел свидетельствуют о значительном росте результатов, прежде всего в экспериментальной группе.

Так, исходные и конечные показатели «среднего» в экспериментальной группе в тесте «бросок через спину» равны  $3,3 \pm 0,3$  и  $4,7 \pm 0,2$  соответственно, а в контрольной –  $3,3 \pm 0,2$  и  $4 \pm 0,2$  соответственно (Рисунок 1).

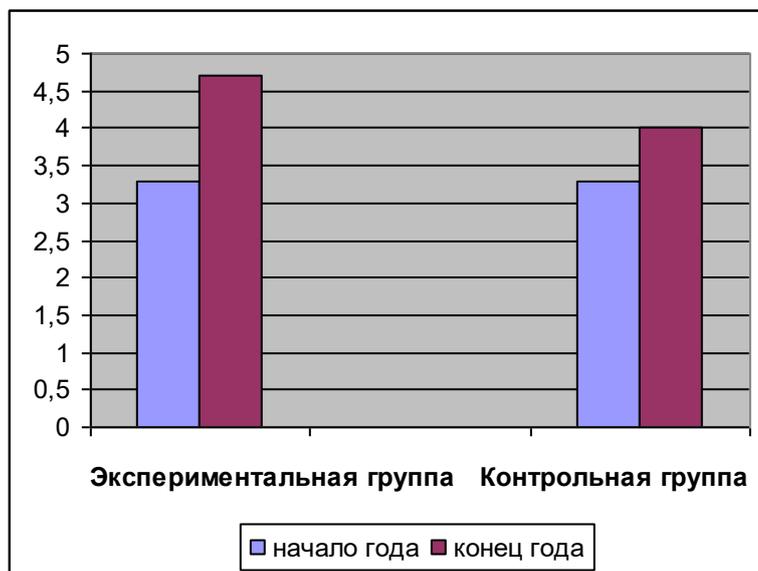


Рисунок 1 – Результаты выполнения двигательного теста «Бросок через спину» учащимися экспериментальной и контрольной групп

В тесте «броски обратным захватом дальнего бедра» в экспериментальной группе исходные и конечные показатели «среднего» равны  $2,6 \pm 0,2$  и  $3,5 \pm 0,2$  соответственно, а в контрольной –  $2,3 \pm 0,2$  и  $3,5 \pm 0,2$  соответственно (Рисунок 2).

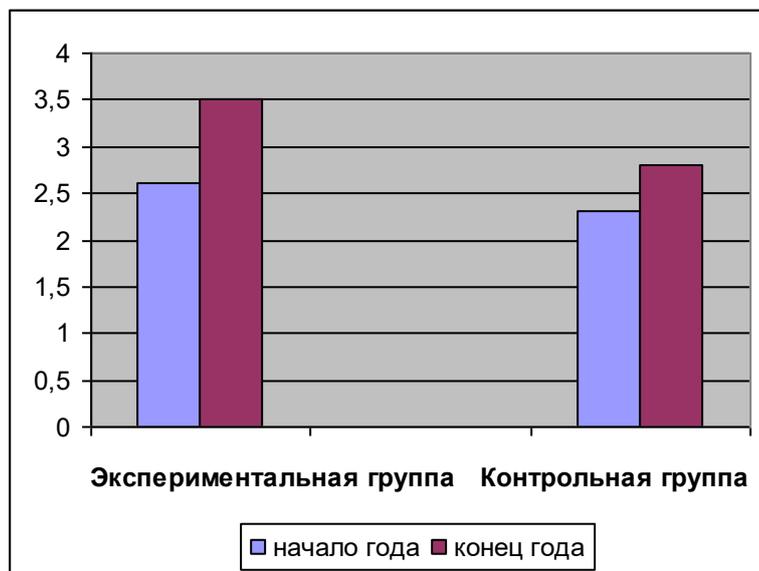


Рисунок 2 – Результаты выполнения двигательного теста «Броски обратным захватом дальнего бедра» учащимися экспериментальной и контрольной групп

В тесте, «наклоны вперед» исходные и конечные показатели «среднего» в экспериментальной группе равны  $7,6 \pm 0,5$  и  $9,6 \pm 0,5$  соответственно, а в контрольной –  $6,9 \pm 0,3$  и  $8,4 \pm 0,4$  соответственно. В тесте «вис на согнутых руках» исходные и конечные показатели «среднего» в экспериментальной группе равны  $25,4 \pm 2,0$  и  $32,2 \pm 1,9$  соответственно, в контрольной –  $23,2 \pm 1,9$  и  $25,9 \pm 1,3$  соответственно (Рисунок 3).

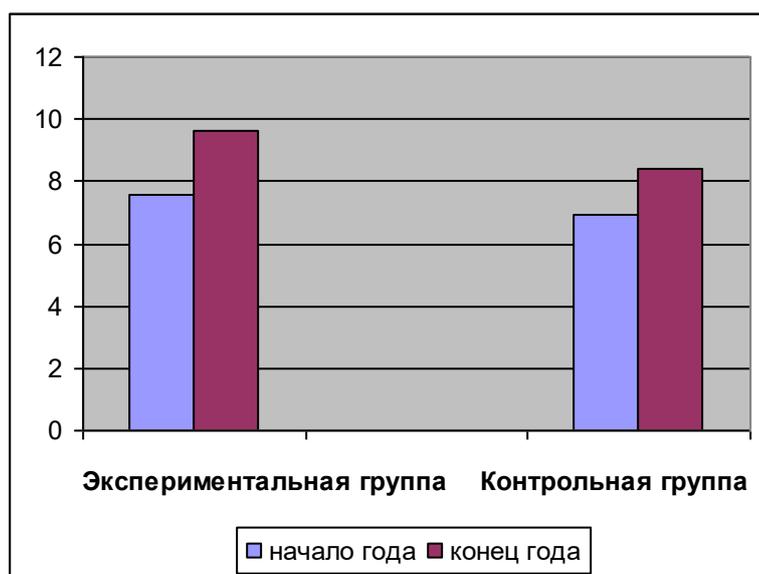


Рисунок 3 - Результаты выполнения двигательного теста «Наклоны вперед с партнером» учащимися экспериментальной и контрольной групп

С помощью двигательного теста «Вис на согнутых руках» были получены следующие результаты в период исследования: в экспериментальной группе 25,4 на начало исследования и 32,2 в конце исследования; в контрольной группе 23,2 на начало исследования и 25,9 на конец эксперимента. Таким образом, положительные сдвиги произошли в обеих группах. Однако, прирост показателей в экспериментальной группе составляет 7,2, что выше на 5 единиц показателей контрольной группы (Рисунок 4).

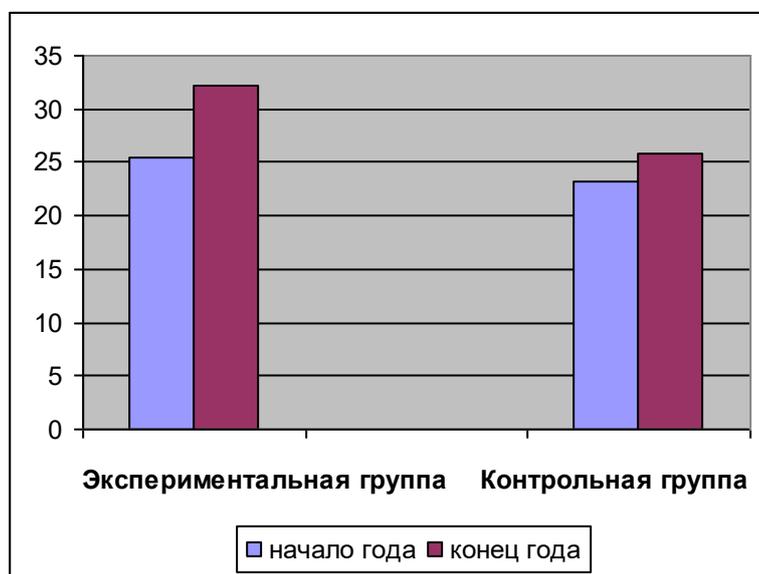


Рисунок 4 - Результаты выполнения двигательного теста «Вис на согнутых руках» учащимися экспериментальной и контрольной групп

В тесте «соревновательная схватка» исходные и конечные показатели «среднего» в экспериментальной группе равны  $2,4 \pm 0,3$  и  $3,3 \pm 0,3$  соответственно, в контрольной –  $2,7 \pm 0,2$  и  $2,5 \pm 0,2$  соответственно.

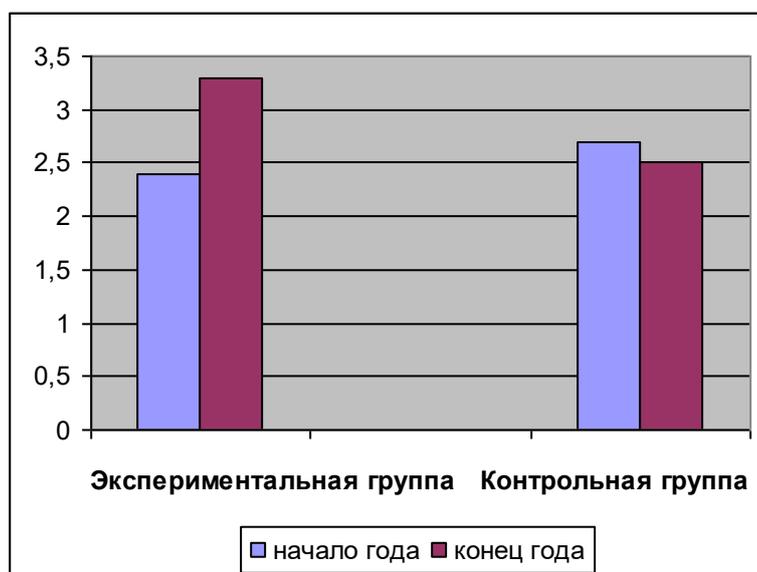


Рисунок 5 - Результаты выполнения двигательного теста «Соревновательная схватка» учащимися экспериментальной и контрольной групп

О значительном росте результатов в экспериментальной группе также свидетельствует показатель «темп прироста». Наибольшие различия данного показателя можно наблюдать в следующих тестах: «броски через спину», «темп прироста» в экспериментальной группе составил 42%, а в контрольной – 21,2%; «броски обратным захватом дальнего бедра», «темп прироста» в экспериментальной группе составил 34,6%, а в контрольной – 21,7%; «вис на согнутых руках», «темп прироста» в экспериментальной группе составил 26,8%, а в контрольной – 11,6%; «соревновательная схватка», «темп прироста» в экспериментальной группе составил 37,5, а в контрольной – 7,4%. Наименьшее различие показателей в тесте «наклоны вперед», где «темп прироста» в экспериментальной группе составил 26,3%, а в контрольной – 21,7%.

Таким образом, «темп прироста» в экспериментальной группе по всем измеряемым показателям превысил «темп прироста» контрольной. Наибольший прирост виден в тесте «броски через спину» (42,0%), а наименьший – «наклоны вперед» (26,3%).

У девушек контрольной группы результаты повысились не по всем показателям. Наибольший прирост в тесте «броски обратным захватом дальнего бедра» (21,7%), а наименьший прирост приходится на тест «соревновательная схватка» (-7,4%).

Дальнейший анализ свидетельствует: в экспериментальной группе данные достоверны в тестах: «броски через спину» ( $P < 0,05$ ), «броски обратным захватом дальнего бедра» ( $P < 0,05$ ), «наклоны вперед» ( $P < 0,05$ ). В контрольной группе данные достоверны в тестах: «броски через спину» ( $P < 0,05$ ), «броски обратным захватом дальнего бедра» ( $P < 0,05$ ), «наклоны вперед» ( $P < 0,05$ ). В тестах «вис на согнутых руках» и «соревновательная схватка» данные в обеих группах недостоверны ( $P > 0,05$ ).

Исходя из вышеизложенного необходимо отметить, что у девушек контрольной группы занимающихся дзюдо по обычной методике, произошли изменения показателей в сторону их улучшения, однако, в экспериментальной группе, позитивные изменения показателей носили более значительный характер, что явилось следствием целенаправленной тренировки девушек на основе разработанной методики повышения специальной выносливости.

Опираясь на результаты исследования, мы можем утверждать, что гипотеза нашла свое подтверждение. Действительно, целенаправленное и систематическое использование в учебно-тренировочном процессе с девушками подросткового возраста методики специальных упражнений позволит эффективно повысить уровень развития их специальной выносливости на занятиях дзюдо.

## Заключение

Анализ методик формирования специальной выносливости показал, что в практике подготовки девушек занимающихся дзюдо содержания существующих методик, которые оказывали бы воздействие на развитие всех видов выносливости, недостаточно, что отражается на результативности.

В ходе работы была разработана методика повышения специальной выносливости девушек занимающихся вольной борьбой с помощью разработанного комплекса специально-подготовительных и соревновательных упражнений для развития скоростной, скоростно-силовой, силовой, статической и специальной видов выносливости и применения метода развития данного физического качества.

В результате исследования выявлено, что применение специально разработанного комплекса физических упражнений, повышает уровень развития специальной выносливости девушек занимающихся дзюдо. Так, например показатель «среднего» свидетельствует: в тесте «броски через спину» в начальной стадии эксперимента в экспериментальной группе  $3,3 \pm 0,3$ , в контрольной -  $3,3 \pm 0,2$ , а в конечной стадии эксперимента, результаты экспериментальной группы равны  $4,7 \pm 0,2$ , контрольной -  $4 \pm 0,2$ ; в тесте «броски обратным захватом дальнего бедра» в начальной стадии эксперимента в экспериментальной группе результат составляет  $2,6 \pm 0,2$ , в контрольной -  $2,3 \pm 0,2$ , в конечной стадии эксперимента в экспериментальной группе  $3,5 \pm 0,2$ , в контрольной -  $2,8 \pm 0,1$ .

В тесте «наклоны вперед» в начальной стадии эксперимента в экспериментальной группе «среднее» равно  $7,6 \pm 0,5$ , в контрольной -  $6,9 \pm 0,3$ , в конечной стадии эксперимента в экспериментальной группе -  $9,6 \pm 0,5$  и в контрольной -  $8,4 \pm 0,4$  соответственно; в тесте «вис на согнутых руках» результаты в начальной стадии эксперимента в экспериментальной группе равны  $25,4 \pm 2,0$ , в контрольной -  $23,2 \pm 1,9$  соответственно, в конечной стадии

эксперимента в экспериментальной группе  $32,2 \pm 1,9$ , в контрольной -  $25,9 \pm 1,3$ ; в тесте «соревновательная схватка» в начальной стадии эксперимента в экспериментальной группе показатель «среднего» равен  $2,4 \pm 0,3$ , в контрольной  $2,7 \pm 0,2$ , в конечной стадии эксперимента в экспериментальной группе  $3,3 \pm 0,3$ , в контрольной –  $2,5 \pm 0,2$ . Что доказывает эффективность усовершенствованной методики.

Установлено, что у девушек занимающихся дзюдо экспериментальной группы, тренировавшихся по разработанной методике, повысилась результативность и соревновательной деятельности, о чем свидетельствует успехи участников экспериментальной группы.

Таким образом, наша гипотеза подтверждается. Действительно, целенаправленное и систематическое применение в учебно-тренировочном процессе по дзюдо с девушками подросткового возраста системы специальных упражнений (перечень упражнений представлен в тексте), позволит эффективно повысить уровень развития их специальной выносливости.

## Список литературы

1. Абдулхаков М.Р., Трапезников А.А. Бороться, чтобы побеждать. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 254 с.
2. Агафонов Э.В. Борьба дзюдо: учебно-методическое пособие. – Красноярск: Красноярская высшая школа МВД России, 1997. – 308 с.
3. Белякова И.Т., Юровский С.Ю. Стать сильным, ловким, выносливым. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 200 с.
4. Волков В.М. Тренеру о подростке. – М.: Физкультура и спорт, 1973. – 75 с.
5. Вольная борьба. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 127 с.
6. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
7. Галковский Н. М., Катулин А. З. Спортивная борьба. – М.: Физкультура и спорт, 1968. – 110с.
8. Гандельсман Г.А., Смирнов К.М. Физиологические основы методики спортивной тренировки. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 137 с.
9. Галковский Н.М., Керимов Ф.А. Вольная борьба. – М.: Медицина, 1987. – 223 с.
10. Дахновский В.С. На борцовском ковре. – М.: Физкультура и спорт, 1968. – 106 с.
11. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 264 с.
12. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 200 с.
13. Зациорский В.М. и др. Биомеханические основы выносливости / В.М. Зациорский, С.Ю. Алешинский, Н.А. Якунин. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 207 с.

14. Захаров Е.Н., Корасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки (методические основы развития физических качеств) / Под ред. А.В. Корасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.
15. Иванов В.С. Аэробика. Производительность борцов. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 86 с.
16. Кожарский В.П., Сорокин Н.Н. Техника классической борьбы. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 130 с.
17. Карпинский А.А. Классическая борьба. – Киев.: Здоровье, 1975. – 190 с.
18. Купцов А.П. Спортивная борьба. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 424 с.
19. Каганов Л.С. Развиваем выносливость. – М.: Знание, 1980. – 98 с.
20. Коробейников Н.К., Михеев А.А., Николенко И.Г. Физическое воспитание. – М.: Высшая школа, 1984. – 138 с.
21. Кочурко Е.И., Семкин С.А. Подготовка квалифицированных борцов. – Минск, 1984. – 120 с.
22. Кудрявцев В.Г., Кудрявцева Ж.В. Спорт: События и судьбы. – М.: Просвещение, 1986. – 123 с.
23. Калмыков С.В., Калмыков Св.В. Спортивная борьба для юношей. – Улан - Удэ: Бурят. Кн. Изд - во, 1989. – 144 с.
24. Калинина В.Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика: Учеб. для техникумов. - 2-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 1998. – 116 с.
25. Лещенко С.С., Дахновский В.С. Подготовка борцов высокого класса. – Киев.: Здоровье, 1989. – 103 с.
26. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: Пособие для учителя. – М.: ООО «Фирма «издательство АСТ», 1998. – 272с.
27. Мазур А.Г. Классическая борьба. – М.: Военное издательство министерства обороны СССР, 1972. – 192 с.
28. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки: учебное пособие для ин-тов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 217 с.

29. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 235 с.
30. Миндиашвили Д.Г., Завьялов А.И. Учебник тренера по борьбе. – Красноярск: Изд-во КГПУ, 1995. – 150 с.
31. Новиков А.А. Спортивная борьба. – М.: Физкультура и спорт, 1953. – 99 с.
32. Нестеренко Н.И. Теория и практика физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1961, N 9. – с. 674-677.
33. Озолин Н.Г. Спортсменам о спортивной тренировке. – М.: Физкультура и спорт, 1962. – 79 с.
34. Преображенский С.А. Вольная борьба: методическое пособие. – М.: Военное издательство, 1967. – 128 с.
35. Подготовка квалифицированных борцов классического стиля / А.А. Петрунев, В.А. Вишневский, В.В. Морозов, А.И. Кузнецов. – Красноярск: Изд-во Красноярского университета, 1988. – 200 с.
36. Платонов В.Н., Булатова Н.Н. Физическая подготовка в системе спортивной тренировки. – Киев.: Здоровье, 1992. – 270 с.
37. Рывалко Б.М., Миршский М.Ш., Григорьев П.В. Борьба вольная. Классическая. – Минск.: Государственное издательство БССР, 1960. – 195 с.
38. Романенко В.А., Максимович В.А.. Круговая тренировка. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 110 с.
39. Рудницкий В.И. и др. Борьба классического стиля / В.И. Рудницкий, Г.Ф. Месюк, Н.Н. Нижибицкий. – Минск.: Полымя, 1990. – 149 с.
40. Сорокин Н.Н. Спортивная борьба. – М.: Физкультура и спорт, 1953. – 99 с.
41. Сорокин Н.Н. Борьба классическая. Пособие для занятий с начинающими. – М.: Физкультура и спорт, 1956. – 150 с.

42. Спортивная борьба: учебное пособие для тренеров / Под ред. А.Н. Ленца. – М.: Физкультура и спорт, 1964. – 495 с.
43. Спортивная борьба: Ежегодник / Сост. А.А. Новиков; Редколл. В.И. Борисов и др. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 80 с.
44. Спортивная борьба: Ежегодник / Сост. С.А. Преображенский; Ред. кол. Л.Ф. Колесник и др. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 95 с.
45. Спортивная борьба: учебное пособие для пед. ин-тов и училищ / Под общ. ред. В.М. Игуменова, Б.А. Подливаева. – М.: Просвещение, 1993. – 240 с.
46. Смирнов В.М., Дубровский В.И. Физиология физического воспитания и спорта: учеб. для студ. сред. и высш. учебных заведений. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 608 с.
47. Турин Л.Б. Борьба самбо. – М.: Советская Россия, 1967. – 78 с.
48. Теория и методика физического воспитания: учебник для ин-тов физической культуры / Под общ. ред. Л.П. Матвеева и А.Д. Новикова. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 256 с.
49. Туманян Т.С. Спортивная борьба: отбор и планирование. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 144 с.
50. Теория и методика физического воспитания. / Под ред. Б.А. Ашмарин, Ю.А. Виноградов. – М.: Просвещение, 1990. – 255 с.
51. Упражнения на выносливость. / Под общей ред. Х. Келера. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 78 с.
52. Физиология человека. / Под ред. Зимкина. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 286 с.
53. Филиппович В.И. Теория и методы гимнастики. – М.: Просвещение, 1971. – 103 с.
54. Фомин Н.А., Филин В.П. Возрастные основы физического воспитания. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 180 с.

- 55.Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 232 с.
- 56.Филин В.П., Фомин Н.А. Основы юношеского спорта. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 255 с.
- 57.Физическое воспитание. / Под ред. В.А. Головина и В.А. Маслякова. – М.: Высшая школа, 1983. – 256 с.
- 58.Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 408 с.
- 59.Шепилов А.А., Климин В.П. Выносливость борцов. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 94 с.
- 60.Эголинский Я. А. Физическая выносливость человека и пути ее развития. – М.: Военное издательство, 1966. – 116 с.

## Приложение

Приложение 1

### Показатели уровня специальной выносливости экспериментальной группы в начальной стадии эксперимента

№	Фамилия, имя	Показатели уровня специальной выносливости				
		Броски через спину за 15 секунд	Броски захватом заднего бедра за 20 секунд	Наклоны вперед с партнером.	Вис на согнутых руках	Соревновательная схватка
1	Ракишлова Л.	3	2	9	30	1
2	Герасимова К.	3	2	7	17	2
3	Кузнецова М.	3	3	7	23	2
4	Сухова Н.	4	3	10	27	3
5	Маликова Н.	2	2	6	20	2
6	Мамедова В.	5	3	8	23	2
7	Некрасова Н.	3	2	6	32	2
8	Короткова В.	3	3	7	37	3
9	Кудрявцева С.	4	3	6	20	3
10	Ушакова А.	3	3	10	25	4

**Показатели уровня специальной выносливости контрольной группы в начальной стадии эксперимента**

№	Фамилия, имя	Показатели уровня специальной выносливости				
		Броски через спину за 15 секунд	Броски обратным поясом за 20 секунд	Наклоны вперед с партнером	Вис на согнутых руках	Соревновательная схватка
1	Гаричева Л.	3	2	6	20	2
2	Юдина М.	4	3	8	19	3
3	Буркова В.	4	2	9	28	3
4	Грибкова Ю.	3	2	6	32	2
5	Шпагина В.	3	3	7	24	3
6	Иванова С.	3	3	7	20	2
7	Зизюлина О	2	2	6	16	2
8	Щекина Т.	3	2	7	17	3
9	Пирогова Д.	4	2	7	30	4
10	Скиба Н.	4	2	6	26	3

**Показатели уровня специальной выносливости экспериментальной  
группы в конечной стадии эксперимента**

№	Фамилия, имя	Показатели уровня специальной выносливости.				
		Броски через спину за 15 секунд	Броски обратным захватом дальнего бедр за 20 секунд	Наклоны вперед с партнером	Вис на согнутых руках	Соревновательная схватка
1	Ракишлова Л	5	4	11	35	2
2	Герасимова К.	5	3	9	25	2
3	Кузнецова М.	4	3	8	26	3
4	Сухова Н.	5	4	12	33	4
5	Маликова Н.	4	3	8	24	2
6	Мамедова В.	5	4	8	32	4
7	Некрасова Н.	4	3	9	35	3
8	Короткова В.	5	4	10	42	4
9	Кудрявцева С.	4	3	9	32	4
10	Ушакова А.	6	4	12	38	5

**Показатели уровня специальной выносливости контрольной группы в  
конечной стадии эксперимента**

№	Фамилия, имя	Показатели уровня специальной выносливости				
		Броски через спину за 15 секунд	Броски обратны м захватом дальнего бедр за 20 секунд	Наклоны вперед с партнеро м	Вис на согнутых руках	Соревновательн ая схватка
1	Гаричева Л.	4	2	8	22	2
2	Юдина М.	5	3	10	24	3
3	Буркова В.	4	3	10	29	3
4	Грибкова Ю.	3	3	7	32	2
5	Шпагина В.	5	3	9	27	2
6	Иванова С.	4	3	8	29	3
7	Зизюлина О	4	2	7	20	2
8	Щекина Т.	4	3	8	24	3
9	Пирогова Д.	4	3	9	29	2
10	Скиба Н.	3	3	8	23	3

## **Подвижные игры для развития выносливости на занятиях борьбой**

### **1. «Командное сваливание»**

Место. Борцовский ковер.

Подготовка. Борцы делятся на 2 равные группы, включающие представителей разных весовых категорий (легкой, средней и тяжелой), и располагаются с разных сторон от ковра.

Описание игры. Выходят два спортсмена самых легких весовых категорий, которые борются до первого падения. Победитель остается на ковре. Проигравшая команда выделяет второго борца на ковер, и схватка продолжается. Победитель участвует в игре до тех пор, пока не будет сбит на ковер. Его сменяет новый представитель команды. Борцы один за другим по указанию капитана вступают в единоборство. Проигрывает команда, у которой не хватит борцов для продолжения поединка.

Схватки судит арбитр, который следит за правильностью выполнения приемов.

Правила. Борцы вступают в единоборство в порядке весовых категорий. Нельзя высылать на ковер вначале борца тяжелого веса.

### **2. «Регби на коленях»**

Место, инвентарь. Борцовский ковер. Набивной мяч (2—3 кг).

Подготовка. 2 равные по силам команды в разной по цвету форме (куртках, рубашках) стоят на коленях с разных сторон от ковра. На его середину кладут мяч.

Описание. По свистку играющие на коленях устремляются к мячу, чтобы завладеть им. Используя передвижение с мячом и передачи, игроки стараются приблизиться к краю ковра на стороне противника и коснуться мячом за чертой ковра (можно коснуться мата, чучела за ковром). Задача другой команды — перехватить мяч и сделать то же самое. Игра продолжается 10 или 15 мин.

Побеждает команда, сумевшая большее число раз коснуться мячом пола или предмета на стороне противника.

Правила. 1. Передвигаться разрешается только на коленях или кувырками. 2. Не разрешается захватывать игрока, не владеющего мячом, проводить болевые приемы, вставать на ноги и мешать вбрасыванию мяча, если он вышел за пределы ковра. 3. За нарушение правил мяч передается противнику.

### **3. «Возьми свою ленту»**

Место, инвентарь. Борцовский ковер, гимнастическая стенка, ленты (или куртки, майки) — по числу игроков. Подготовка. 2 равные команды игроков (по 4—6 человек) выстраиваются друг против друга с разных сторон от ковра. За спиной одной из команд игроки другой команды вешают на гимнастическую стенку свои ленты.

Описание. По сигналу команда, стоящая лицом к гимнастической стенке, продвигается вперед. Ее игроки стараются прорваться к стенке, чтобы взять свои ленты. Защитники, применяя различные приемы, блокируют игроков другой команды, обороняют подступы к стенке, стараясь продержаться 2 мин. После этого игра останавливается, и другая команда вешает на стенку свои ленты. Выигрывает команда, сумевшая за время игры взять больше своих лент.

Правила. Атаковать и задерживать противника можно заранее обусловленными руководителем приемами. Участник имеет право атаковать любого игрока другой команды. Можно брать со стены только свою ленту.