

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИЗУЧАЕМОЙ.....	7
ПРОБЛЕМЫ.....	7
1.1 Средства и методы физической подготовки юных спортсменов.....	7
1.2. Характеристика физического качества «выносливость»...20	
1.3 Развитие общей и специальной выносливости в спорте.....23	
1.4. Медико-биологические аспекты физической подготовки юных спортсменов.....28	
ГЛАВА II. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	33
2.1. Организация исследования.....	33
2.2. Методы исследования.....	33
ГЛАВА III. УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ МЕТОДИКА.....	37
РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ.....	37
3.1 Обоснование усовершенствованной методики развития выносливости у юных спортсменов на занятиях греко-римской борьбой.....	37
3.2 Усовершенствованная методика развития выносливости у юных спортсменов греко-римского стиля.....	40
3.3. Внутригрупповой анализ показателей выносливости в контрольной и экспериментальной группах до и после педагогического.....	46
эксперимента.....	46
3.4. Межгрупповой анализ показателей выносливости в контрольной и экспериментальной группах до и после педагогического эксперимента.....	48
ВЫВОДЫ.....	51
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	52

## ВВЕДЕНИЕ

Греко-римская борьба (классическая борьба, французская борьба, спортивная борьба греко-римского стиля) — европейский вид единоборства, в котором спортсмен должен, с помощью определённого арсенала технических действий (приёмов), вывести соперника из равновесия и прижать лопатками к коврику. В греко-римской борьбе, в отличие от вольной, запрещены технические действия ногами (зацепы, подножки, подсечки) и захваты ног руками [46].

Классическая борьба родилась в Древней Греции и получила развитие в Римской империи, а современный вид греко-римской борьбы сформировался во Франции в первой половине XIX века. Всевозможные находки археологов говорят о том, что наибольшей популярностью борьба пользовалась в Древней Греции. О важности борьбы в то время говорит добавление её в программу Олимпийских игр сразу вслед за атлетикой (в 704 году до н.э.). Борьба входила в систему физического воспитания детей, юношей и взрослых. Многие выдающиеся личности Древней Греции были борцами (Милон Кротонский, Пифагор, Платон, Пиндар)[46]. С 1896 года греко-римская борьба входит в программу Олимпийских игр, с 1898 года проводятся чемпионаты Европы, с 1904 года — чемпионаты мира. В Международной федерации борьбы — ФИЛА (FILA; основана в 1912 году) состоит свыше 180 стран (1997).

Сегодня в спорте высших достижений любая медаль завоевывается в жесткой конкурентной борьбе. Так например в чемпионатах мира по греко-римской борьбе соревнуются спортсмены из 180 стран. Чтобы занять призовое место спортсмену необходимо выйти на ковер не менее шести-семи раз в течении одного дня. Только оптимально подготовленный спортсмен способен в данных условиях, показать свою лучшую борьбу и завоевать медаль.

Греко-римская борьба - это тот вид спорта, в результате занятий развиваются такие качества, как сила, быстрота, ловкость, выносливость, умение мгновенно ориентироваться и перестраивается на новый заданный темп в трудной сложной обстановке.

Классическая борьба позволяет воспитывать у спортсменов уверенность в своих силах, настойчивость, упорство, закаляет волю и характер. В последнее время наши соперники значительно повысили качество подготовки спортивных резервов. Это, безусловно, привело к еще большему обострению соперничества на большой арене.

Вопрос о повышении результатов в соревновании находится в тесной взаимосвязи с оптимизацией средств и методов тренировочного процесса. В теории и практике спортивной борьбы не все вопросы изучены равнозначно.

Исходя из требований соревновательной деятельности и тенденций развития спортивной борьбы, в тренировочном процессе должны вноситься коррективы в физическую, техническую, тактическую, психологическую, интеллектуальную, общую и специальную выносливость, при подготовки будущих мастеров ковра.

**Актуальность:** В системе подготовки юных спортсменов одним из важных перспективных направлений в методике тренировки является развитие выносливости, а также обоснование средств и методов её развития [3; 19; 29].

При недостаточном развитии выносливости немислим высокий уровень общей и специальной подготовок юных спортсменов греко-римского стиля.

В связи с постоянным увеличением нагрузки в спортивной борьбе для достижения высокого спортивного результата, в настоящее время всё большее значение уделяется развитию физической подготовки и выносливости борцов.

Развития у юных спортсменов греко-римского стиля выносливости необходимо также как и в других видах спорта. В одном виде спорта развитие выносливости и физическая подготовка непосредственно определяет результат, в другом - она позволяет лучшим образом выполнить определенные тактические действия (бокс, борьба, спортивные игры и т.п.)

Мировые современные достижения в спортивной борьбе сегодня настолько велики, что без систематической подготовки с юных лет нельзя рассчитывать на высокую результативность в зрелом возрасте спортсмена.

От того насколько рационально будут решены вопросы тренировки в молодом возрасте, процесс начального становления технического мастерства, уровня развития специальных физических качеств во многом зависит дальнейший рост спортивно-технических результатов.

Физические качества необходимо развивать на основе изучения динамики их развития с учетом естественного

развития организма, сенситивных периодов, а также направленного развития в связи с требованиями соревновательной деятельности. Известно, что в юношеском возрасте закладываются основы развития физических качеств, в частности выносливости [4; 11; 36; 37; 10.].

Теоретический анализ литературы и обобщение практического опыта тренировки борцов показывают, что методика развития физических качеств, требует более глубокого изучения. Изложенное выше выявило противоречия между:

а) необходимостью достижения высоких спортивных результатов в борьбе и недостаточным уровнем развития общей и специальной выносливости спортсменов, занимающихся греко-римской борьбой;

б) необходимостью повышения уровня развития выносливости и недостаточностью рекомендаций по организации, содержанию, средствам и методам развития данного физического качества.

**Гипотеза.** Предполагается, что процесс развития выносливости юных спортсменов греко-римского стиля проходит более эффективно, если будет использоваться усовершенствованная методика.

**Практическая значимость работы** заключается в том, что полученные данные могут служить ориентиром для тренеров в подборе средств и методов подготовки юных спортсменов греко-римского стиля, а также при составлении документов в планировании.

Также значимость исследования заключается в широком применении в практике спортивной борьбы изучением автором тренировочных программ, методов и методик, а также системы

педагогического руководство подготовкой борцов различной квалификации, возраста и пола.

Выявлены наиболее информативные тесты для контроля физической подготовленности и спортивно-технические показатели технико- тактического мастерства борцов. Все это позволяет эффективно применять на практике разработанную систему педагогического руководства спортивной подготовки юных борцов греко-римского стиля.

**Цель.** Разработать методику развития общей и специальной выносливости у юных спортсменов Греко-римского стиля.

**Объект исследования:** учебно-тренировочный процесс юных спортсменов греко-римского стиля, направленный на развития выносливости.

**Предмет исследования:** методика развития общей и специальной выносливости юных спортсменов греко-римского стиля.

**Задачи исследования:**

1. Изучить учебно-методическую литературу по проблеме развития выносливости в спортивной деятельности.

2. Усовершенствовать методику развития выносливости юных спортсменов.

3. Экспериментально обосновать эффективность усовершенствованной методики развития выносливости юных спортсменов.

# **ГЛАВА I. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИЗУЧАЕМОЙ ПРОБЛЕМЫ**

## **1.1 Средства и методы физической подготовки юных спортсменов**

Анализ специальной литературы свидетельствует, что дальнейший прогресс в развитие спорта может быть обеспечен на основе совершенствования методики спортивной тренировки [4; 27; 28].

Важнейшее место в системе подготовки юных спортсменов различных видов спорта, в том числе и в борьбе, отводится совершенствованию физической подготовленности спортсменов.

Совершенствование процесса подготовки неизбежно связано с поисками оптимальных путей повышения физической работоспособности. Она является фундаментом для развития двигательных качеств, становление технико- тактического мастерства и других сторон подготовки, способствующих реализации индивидуальных способностей и потенциальных двигательных возможностей спортсменов.

Физической подготовленностью называется состояние, характеризующее уровень развития двигательных качеств и навыков, приобретенных в процессе физической подготовки, и позволяющее достигнуть определенных результатов в соревновательной деятельности [26; 27].

Под физической подготовкой понимается одна из сторон подготовки в физическом воспитании и спорте, связанная с

развитием физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и координационных способностей).

Физическая подготовка представляет собой педагогический процесс, направленный на развитие физических качеств. Одновременно с этим физическая подготовка направлена на повышение функциональных возможностей организма, сопротивляемости к действию неблагоприятных факторов внешней среды и укрепление здоровья спортсмена [2].

Различают общую и специальную физическую подготовку.

Общая физическая подготовка - это процесс совершенствования физических качеств, направленный на всестороннее физическое развитие человека. Под специальной физической подготовкой понимается процесс развития двигательных качеств, обеспечивающих преимущественное развитие тех двигательных способностей, которые необходимы для данной спортивной специализации [22; 2].

Основными средствами физической подготовки спортсменов являются физические упражнения, которые условно можно разделить на две группы: средства ОФП и средства СФП.

Если рассмотреть технику в классической борьбе стойка бывает высокой, средней, низкой и по отношению к сопернику — правосторонняя, левосторонняя, фронтальная. Вперёд выставляется, как правило, та нога борца, которая сильнее. Высокая и средняя стойка удобна для манёвренности и атаки, низкая — для защиты. Ноги хотя и не «участвуют в схватке», но их сила и быстрота играют огромное значение. При проведении большинства бросков с поднятием соперника



ноги с согнутого в коленях положения переходят в выпрямленное положение, преодолевая вес атакуемого.

Передвижение должно быть быстрым, но устойчивым. В классической борьбе схватка ведётся как в стойке, так и в партере (лёжа). При борьбе в стойке главной целью является вывести соперника из равновесия — перевести в партер. Для этого используются различные броски («вертушка», прогибом, разворотом) и сбивания, например, захватить противника «петлёй» (захват шеи и плеча) и силой прижать к ковру; «нырнуть» под руку сопернику, оказаться за спиной, захватить туловище двумя руками и бросить через себя с постановкой бросающего на мост (бросок прогибом).

Особенностью выполнения бросков является то, что атакующий должен сопровождать в падении атакуемого — это приводит к высокой амплитуде бросков. При борьбе в партере необходимо перевернуть соперника таким образом, чтобы он оказался прижатым лопатками к ковру, и удерживать его в таком положении несколько секунд. Для этого используются различные накаты, перекаты, откаты, а для перевода соперника из положения «на мосту» в положение «на лопатках» (туше) используется «дожим».

Захваты в классической борьбе, в отличие от дзюдо и самбо, применяются на теле, что требует большей физической силы. Запрещено хватать за одежду, уши, нос, пальцы. Применяются захваты за кисти, предплечья, плечи, шею и корпус.

Как видно из выше сказанного греко-римская борьба является видом спорта с переменным режимом работы

организма спортсменов, а это важно учитывать при организации общей и специальной физической подготовки юных спортсменов.

Физическая подготовка должна быть специфичной, т.е. в тренировочном процессе необходимо учитывать специфику соревновательной деятельности борцов греко-римского стиля. Основными факторами, определяющим спортивное мастерство в видах единоборств, является быстрота передвижений, уровень скоростно-силовой подготовленности спортсменов и скорость выполнения ациклических действий, составляющих основу технико-тактической подготовленности [9; 12; 13].

Кроме того, для соревновательной деятельности борцов характерны быстрые, стремительные переходы от умеренной к высокоинтенсивной работе, что требует адаптации организма к резким изменениям во внутренней среде развития физических качеств спортсменов, которые хотя и не являются главнейшими, но так или иначе обуславливают успех спортивной деятельности. Основными задачами ОФП являются:

1. развитие физических качеств;
2. обеспечение всестороннего физического развития человека;
3. повышение уровня функциональных возможностей организма и физической работоспособности спортсмена;
4. совершенствование двигательных навыков и умений.

Специальная физическая подготовка (СФП) подразумевает избирательное развитие тех двигательных способностей спортсменов, которые обуславливают достижения успеха в конкретном виде спорта, и направлена на развитие двигательных качеств в соответствии со специфическими требованиями соревновательной деятельности [26].

Функция СФП спортсменов заключается в интенсификации режимов работы организма с целью активизации его приспособительных реакций к специфическим условиям спортивной деятельности [4].

Повышение специальной подготовленности спортсменов возможно только при условии применения тренировочных воздействий, превышающих уровень функционирования, к которому организм адаптирован, и способствующих активизации новых приспособительных реакций.

В связи с этим, в процессе специальной физической подготовки решаются две основные задачи:

- 1) повышение функциональных возможностей организма спортсмена;

- 2) активизация морфофункциональных перестроек в организме, что в итоге способствует повышению адаптационных возможностей организма к конкретному виду спортивной деятельности.

Частными задачами специальной физической подготовки спортсменов являются:

- 1) повышение максимальной произвольной силы, которую способен проявить спортсмен в упражнениях, причем величина мышечных усилий организма, а также устойчивости выполнения технико-тактических действий на фоне возрастающего утомления и психической напряженности.

Изучение соревновательной деятельности борцов свидетельствует, что специфическая работоспособность в этих условиях обеспечивается высоким уровнем развития анаэробной, алактатной мощности, сочетающейся с достаточно высокими аэробными возможностями и эффективностью

восстановительных процессов, связанных с устранением продуктов анаэробного обмена.

Если при внезапном переходе к интенсивной работе или выполнению движений взрывного характера в условиях относительно продолжительных пауз отдыха используется, главным образом, креатинфосфатный механизм энергообеспечения, то в условиях быстрых изменений темпа двигательных действий энергообеспечение работы осуществляется с участием гликолитического механизма.

При этом работоспособность спортсмена определяется устойчивостью организма к накоплению продуктов анаэробного обмена, в частности лактата, что обусловлено размерами буферных систем организма и действием компенсаторных механизмов, приводящих к окислению лактата [11; 15; 29].

Таким образом, задачу специальной физической подготовки в борьбе можно конкретизировать: повышение силового компонента специальной работоспособности спортсмена и специальная тренировка, обеспечивающая возможность эффективного использованию энергетического потенциала организма спортсменов [44,45].

С учетом двигательной специфики вида спорта для этого следует использовать средства и методы, применяемые для совершенствования координации и позной активности, развития быстроты движений и совершенствования скорости ациклических действий и циклических локомоций. Все они должны быть ориентированы на развитие взрывной силы, скоростно-силовых качеств и скоростно-силовой выносливости [26].

Для совершенствования силовой и скоростно-силовой подготовленности борцов широко используются упражнения с отягощениями. Так, для повышения максимальной произвольной силы применяются упражнения с отягощениями весом 80-100% от максимального с использованием повторного метода.

Для повышения мощности рабочего усилия применяются упражнения с отягощениями весом 50-80% от максимального с использованием повторно-серийного метода. Для развития локальной мышечной выносливости применяются упражнения с отягощениями весом 30-50% от максимального с использованием повторно-серийного, интервального методов и круговой тренировки. Для развития взрывной силы и скоростно-силовых качеств спортсменов используются прыжковые упражнения и беговые упражнения в усложненных условиях.

В многолетнем аспекте на начальных этапах подготовки спортсменов большое внимание уделяется использованию разнообразию средств ОФП для обеспечения всестороннего развития двигательных качеств и навыков. Применение средств общей физической подготовки способствует укреплению здоровья, развитию сердечно-сосудистой и дыхательной систем, совершенствованию общей выносливости, укреплению опорно-двигательного аппарата, улучшению подвижности в суставах и эластичности мышц [43,47].

В качестве средств общей физической подготовки борцов применяются:

- общеразвивающие упражнения;
- акробатические упражнения;
- кроссовый бег умеренной интенсивности;

- бег на лыжах умеренной интенсивности;
  - плавание;
  - подвижные и спортивные игры;
  - неспецифические силовые упражнения без отягощения; упражнения с отягощениями, с партнером, с предметами и на снарядах;
- изометрические упражнения.

На этапе углубленной спортивной специализации и, особенно, на этапе высшего спортивного мастерства большое внимание уделяется использованию средств, специальной физической подготовки.

К средствам специальной физической подготовки относят упражнения, которые: во-первых, соответствуют соревновательному упражнению по режиму работы организма; во-вторых, содержат тренирующие воздействия, способные повысить тот уровень функциональных возможностей, которыми организм уже располагает; в третьих, обеспечивают необходимую энергетическую базу для совершенствования технико-тактического мастерства.

По степени соответствия режиму работы организма при выполнении соревновательного упражнения выделяют три группы средств СФП [4].

Специфические - различные формы выполнения основного соревновательного упражнения с задачей приспособления организма к режиму его работы в условиях соревнований;

- специализированные - адекватные соревновательным условиям по наиболее существенным двигательным и функциональным параметрам режима работы организма;

- неспецифические - формально не соответствующие соревновательному упражнению по двигательной организации,

но способствующие развитию функциональных возможностей организма в требуемом направлении.

В качестве средств СФП борцов используют:

- 1) специализированные упражнения с отягощениями;
- 2) специальные силовые, скоростно-силовые. прыжковые упражнения;
- 3) специализированные борцовские упражнения.

Такие виды тренировочных воздействий имеют огромное значение, однако трудно поддаются учету и анализу по сравнению с дистанционными средствами тренировки.

С учетом преимущественной направленности тренирующего воздействия выделяют следующие методы специальной физической подготовки спортсменов: [25].

1. Метод максимальных усилий;
2. Повторно-серийный метод;
3. Интервальный метод;
4. Комплексный метод.

**1. Метод максимальных усилий** предназначен для развития максимальной и взрывной силы без существенного увеличения объема мышц. Использование данного метода оказывает сильное тренирующее воздействие на центральные механизмы регулирования мышечного напряжения, повышает мощность анаэробного алактатного источника энергообеспечения, совершенствует скорость расслабления мышц и способность спортсмена к мобилизации на проявление мощных, концентрированных мышечных усилий.

Особенность метода - высокая интенсивность работы при малом объеме тренировочной нагрузки.

Вариант (основной) - 2-3 движения с весом 90-95% от максимального с обязательным расслаблением мышц между

движениями. В тренировочном сеансе используются 2-4 подхода с паузой отдыха 4-6 мин. Периодически (один раз в 2-3 недели на этапе углубленной физической подготовки и один раз в 1-2 недели при предстоящем соревновательном этапе)

Целесообразно использовать и другой вариант метода: после интенсивной разминки выполняются три однократных движения - с отягощением 90, 95 и 100%, затем с отягощением 95, 100% и выше. Между каждым движением пауза 4-5 мин, пауза между сериями - по самочувствию.

Оба варианта метода могут использоваться для поддержки скоростно-силового потенциала спортсмена в соревновательном периоде.

**2. Повторно-серийный метод** ориентирован главным образом на развитие и фиксирование (закрепление) морфологических перестроек в организме, обеспечивающих перевод его функциональных возможностей в том или ином режиме мышечной деятельности на новый, более высокий уровень. Основным тренирующим фактором служит работа, выполняемая на несколько меньшей интенсивности усилий, чем в предыдущем методе.

Метод включает ряд вариантов, различающихся по преимущественной направленности тренирующего воздействия, регулируемого весом отягощения, скоростью и темпом движений, паузой отдыха между повторным выполнением упражнения и степенью расслабления мышц между движениями.

1 Вариант. Развитие максимальной силы с увеличением объема мышц. Вес отягощения - 75-80% движения выполняются медленно, до явного утомления (10-12 повторений), два раза с отдыхом 2 мин, для 2-3 групп мышц.



Если прорабатывается одна группа мышц, можно сделать три повторения. Метод малоэффективен для совершенствования скорости движений и целесообразен (в небольшом объеме) в начале годового цикла для подготовки мышц к интенсивным нагрузкам.

2 Вариант. Развитие максимальной силы с незначительным увеличением объема мышц. Упражнения выполняются серия из трех подходов: с весом 80% (8-10 раз), 90% (5 раз) и 93% (3 раза) с паузой отдыха 2-4 мин. В тренировочном сеансе 2-3 серии с отдыхом 6-8 мин. По мере развития силы вес каждого отягощения увеличивается на 5%. В обоих вариантах между движениями мышцы расслаблять не рекомендуется.

3 Вариант. Развитие скоростной силы в циклических и ациклических видах спорта. Вес отягощения в пределах - 30-70% от максимального, в зависимости от величины внешнего сопротивления, преодолеваемого в условиях спортивной деятельности. Движение выполняется 6-8 раз, с предельной скоростью, в невысоком темпе, с обязательным расслаблением мышц между движениями. В серии используется 2-3 подхода с отдыхом 4-6 мин. В тренировочном сеансе 2-3 серии с отдыхом между сериями 8-10 мин.

4 Вариант. Совершенствование быстроты и частоты неотягощенных движений. Вес отягощения - 15-20% от максимального, темп движений предельно высокий. При преимущественном совершенствовании быстроты темп движений умеренный, с расслаблением мышц между движениями; при совершенствовании частоты движений используется предельный темп выполнения упражнений. В серии 2-3 подхода по 8-10 движений с отдыхом 2-4 мин в

первом случае и 4-6 во втором. В тренировочном сеансе 2-3 серии с отдыхом соответственно 4-6 и 8-10 мин.

5 Вариант. Совершенствование скорости двигательной реакции по форме мышечной координации. Движение должно точно соответствовать соревновательному упражнению.

Вес отягощения - 30-40%. Внимание акцентируется не на величине, а на резком начале усилия по специфическому для соревновательной деятельности сигналу (зрительному, звуковому, тактильному). Тренирующее воздействие направлено на повышение оперативности организации двигательного воздействия и быструю мобилизацию состава вовлекаемых мышц (при соответствующей координации). В серии выполняется 4-6 повторений с продолжительными паузами. В тренировочном сеансе используется 2-3 серии упражнений с отдыхом 4-6 мин.

**3. Интервальный метод** Выполнение упражнений со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Можно также охарактеризовать как контрольный метод тренировки. Выполнение упражнения с целью контроля над уровнем подготовленности спортсмена, используется для развития локальной мышечной выносливости за счет повышения емкости источников энергообеспечения.

Применение данного метода способствует развитию морфологических и гистохимических приспособительных перестроек в мышцах, направленных на совершенствование их окислительных возможностей [29,48].

1 Вариант. Работа предельной интенсивности в течение 10 секунд в среднем темпе (1 движение в 1 с). Вес отягощения подбирается индивидуально (в пределах 30-40% от максимального). Таким образом, чтобы работа не приводила к

явно выраженному утомлению и замедлению движений. На начальном этапе между повторениями используется интервал отдыха, равный 30 секундам, а затем, по мере повышения тренированности, снижается до 10 секунд. Начинать рекомендуется с 5-6 повторений в серии и постепенно увеличивать до 8-10 повторений. В тренировочном сеансе используется 2-3 серии с отдыхом 8-12 минут.

Выполнение такой работы обеспечивает повышение мощности и емкости креатинфосфатного механизма энергообеспечения, способствует более быстрому окислению и дыхательной энергопродукции при незначительном привлечении гликолитического механизма энергообеспечения [2; 23].

2 Вариант. Работа умеренной интенсивности в течение 30 секунд с интервалом отдыха 60 секунд (который в дальнейшем снижается до 30 секунд). Вес отягощения подбирается индивидуально. Темп равен 1 движению в 1 секунду. В серии используется 6-8 повторений; в тренировочном сеансе - 2-3 серии с отдыхом между ними 10-12 минут.

Выполнение такой работы способствует уменьшению несоответствия между гликолитическим и аэробным механизмами энергообеспечения, более эффективному использованию аэробного и креатинфосфатного механизмов энергообеспечения [29,12]

Усиление тренирующего воздействия в обоих вариантах достигается за счет увеличения веса отягощения (при сохранении темпа движений) или повышения темпа (при использовании того же веса отягощения). Применение данного метода более эффективно при условии кратковременного расслабления мышц между рабочими сокращениями.

**4. Комплексный метод** предусматривает одномоментное, в рамках одного тренировочного сеанса, использование средств, с различной направленностью тренирующего воздействия. Тем самым, во-первых, достигается его контрастность, что повышает функциональную восприимчивость организма, и, во вторых, используется феномен положительного последействия предыдущей работы для повышения эффективности последующей.

1 Вариант - для развития взрывной силы мышц. Два подхода по 2-3 медленных движения с весом 90%. Затем 3 подхода по 6-8 движений с весом 30% (с максимальным усилием и обязательным расслаблением мышц между движениями). Отдых между подходами 3-4 мин, перед переменной груза - 4-6 мин. В тренировочном сеансе используются 2-3 серии с отдыхом 8-10 мин [6; 2]

2 Вариант - для совершенствования скорости движений. В серии выполняется 2 подхода по 3-4 повторения с отягощением 50-75% и 2-3 подхода по 6-8 повторений с отягощением 30% с предельной скоростью и расслаблением мышц. Пауза между подходами - 4-6 мин, между сериями - 8-10 мин. В тренировочном сеансе используются 2-3 серии упражнений.

3 Вариант - для совершенствования быстроты и частоты неотягощенных движений. В серии выполняется 2 подхода по 3-4 движения в умеренном темпе с отягощением 50-70% и 2-3 подхода по 8-10 движений с отягощением 15% (при развитии быстроты - в умеренном темпе с расслаблением мышц, при развитии частоты движений - в предельном темпе).

Упражнения с отягощением могут быть эффективны только в том случае, если они объединены в методическую систему, которая, в свою очередь, является органической

составной частью системы СФП в годичном цикле. Такая система должна быть направлена на постепенное повышение силы и специфичности тренирующих воздействий на организм за счет увеличения веса отягощения, использования более специфичных усилий и скорости движений (в интервальном методе - темпа движений). Для реализации этого условия необходимо, учитывать специфику вида спорта и индивидуальный уровень подготовленности спортсмена [31; 32].

Для обеспечения контроля физической подготовленности спортсменов используется комплекс педагогических и медико-биологических методов. Одним из наиболее доступных и широко распространенных методов контроля подготовленности спортсменов является метод педагогических тестирований, использование которого позволяет выявить уровень развития двигательных качеств и динамику специальной работоспособности спортсменов [33].

В качестве объективных показателей подготовленности также могут быть использованы данные анализа функционального состояния спортсменов. Кроме того, для обеспечения контроля рекомендуется учитывать и анализировать интенсивность и объем специальных силовых нагрузок в соответствии с их воздействием на системы организма спортсмена.

Так, например, при использовании специальных упражнений с отягощениями необходимо учитывать, что мышечные усилия, равные 80-100% от максимума способствуют повышению максимальной произвольной силы; мышечные усилия, равные 50-80% от максимума способствуют повышению мощности мышечных усилий; мышечные усилия,

равные 30-50% от максимума способствуют развитию локальной мышечной выносливости [5; 23;]. При этом рекомендуется регистрировать величину отягощения, количество повторений в одном подходе, количество подходов, интервал и характер отдыха, а также условия выполнения (положение звеньев тела спортсмена).

При использовании упражнений в усложненных условиях рекомендуется учитывать величину отягощения, длительность выполнения упражнения, количество повторений, интервал и характер отдыха, а также условия выполнения упражнения. При использовании прыжковых упражнений рекомендуется учитывать длину преодолеваемого отрезка, количество отталкиваний, количество повторений, суммарный объем [33; 36; 41].

Контроль функционального состояния спортсменов обеспечивается на основе анализа динамики показателей функциональных систем организма. Для обеспечения этапного контроля рекомендуется регистрировать большое количество показателей функциональных систем организма. Для этого 2-3 раза в год проводятся углубленные медицинские обследования спортсменов в физкультурном диспансере. Для обеспечения текущего контроля функционального состояния рекомендуется учитывать небольшой по объему комплекс показателей, но при этом обследования проводятся не реже 1 раза в месяц. Для обеспечения оперативного контроля функционального состояния рекомендуется учитывать информативные показатели, которые изменяются под влиянием однократного тренировочного воздействия [1; 41].

Уровень спортивного мастерства и его динамика оценивается по результатам контрольных тренировок и, в большей степени, по результатам соревнований.

Следует отметить, что одним из важнейших направлений совершенствования тренировочного процесса спортсменов является поиск эффективных средств и методов подготовки, учитывающих особенности соревновательной деятельности. Повышение эффективности подготовки спортсменов возможно лишь при наличии объективных знаний о структуре соревновательной деятельности и подготовленности с учетом общих закономерностей становления спортивного мастерства в избранном виде спорта.

## **1.2. Характеристика физического качества**

### **«ВЫНОСЛИВОСТЬ»**

В спорте утомление — это враг номер один! Спортсмен, который не способен эффективно противостоять утомлению, вероятнее всего, имеет больше шансов на неудачное выступление или проигрыш в игре, забеге, матче.[2] Утомление отрицательно сказывается на способности к длительной концентрации внимания, что часто приводит к ошибкам технического и тактического характера. к неточности или некачественному выполнению бросков. Именно по этой причине ближе к концу схватке становятся все более заметными ошибки в действиях спортсменов.

Выносливость, определяемая как способность поддерживать необходимый уровень интенсивности работы в течение длительного периода времени, важна

для тех видов спорта, в которых продолжительность выступления спортсменов составляет больше одной минуты.

Хорошей выносливостью должны обладать не только бегуны на длинные дистанции, она крайне необходима многим спортсменам: начиная от баскетболистов, футболистов и заканчивая теми, кто занимается триатлоном.

Основная польза от развития выносливости для выступающих в большинстве видов спортивных дисциплин состоит в обретении способности к сопротивляемости утомлению, возникающему в процессе интенсивных тренировок и напряженных соревнований. Кроме того, с хорошей базовой подготовкой по развитию выносливости спортсмену будет легче противостоять чувству усталости на тренировках [45].

Выносливость есть фундамент стабильности результатов борца. В качестве примера. Порой спортсмен удивляет своей неутомимостью выполнения какой-либо работы или упражнения. Но стоит ему выйти на ковер и начать схватку, как у него незамедлительно снижается быстрота и четкость движений. Значит, у этого спортсмена не хватает специальной выносливости.

Если хотите улучшить свою спортивную форму — развивайте выносливость

Под выносливостью понимается способность спортсмена длительное время выполнять работу без существенного снижения работоспособности.

Другими словами, выносливость можно определить, как способность противостоять утомлению и как устойчивость организма к неблагоприятным условиям внешней среды [34; 38].



Выносливость связана непосредственно с утомлением. В утомлении различают 4 типа: умственное, сенсорное, эмоциональное и физическое. В профессиональной деятельности виды утомления проявляются вкуче. Различают общую и специальную выносливость.

Под общей выносливостью понимается способность продолжительно выполнять разнохарактерную работу, вовлекающую в действие многие мышечные группы и предъявляющую в действие многие мышечные группы, предъявляющую высокие требования к сердечно-сосудистой и центральной нервной системам.

Общая выносливость обеспечивает спортсмену возможность длительно выполнять работу, что обусловлено высокой функциональной способностью всех органов и систем организма [22].

Считается, что для развития общей выносливости могут быть широко использованы различные общеразвивающие упражнения: бег на средние и длинные дистанции, кроссы по пересеченной местности, спортивная ходьба, пешие походы в высоком темпе, прыжки со скакалкой, езда на велосипеде, гребля, плавание, бег на коньках, ходьба на лыжах, бег по снегу или мягкому грунту, игры в баскетбол, ручной мяч, футбол и другие упражнения. Для этого предлагается использовать следующие методы: увеличения времени, нарастающего темпа (плотности занятий), переменный, интервальный, переменно-интервальный, повторный, соревновательный [47].

Под специальной выносливостью понимается выносливость по отношению к определенной деятельности.

Различают выносливость (специальную), силовую, скоростную, скоростно-силовую [4; 17; 20; 27].

Под силовой (динамической) выносливостью понимается способность сохранять работоспособность длительное время (в основном перемещение тяжестей).

Под силой (статической) выносливостью понимается способность длительно поддерживать статические усилия.

Скоростная выносливость – это способность к поддержанию предельной и околопредельной быстроты в действиях в течение определенного времени.

Под сенсорной выносливостью понимается способность быстро и точно реагировать на внешние воздействия среды в течение определенного времени.

Спринтерская выносливость определяется, как способность выполнять максимальную, а собственно-скоростная – субмаксимальную по мощности работу в течение относительно-продолжительного времени.

Скоростно-силовая выносливость – это способность организма противостоять утомлению при относительно длительной скоростно-силовой работе. Уровень выносливости определяется, прежде всего, функциональными возможностями сердечно-сосудистой и нервной систем, уровнем обменных процессов, а также координационной деятельности различных органов и систем [35].

### **1.3 Развитие общей и специальной выносливости в спорте.**

Любые упражнения, любая физическая работа,

вызывающая утомление и повышенную деятельность сердечнососудистой и дыхательной систем спортсмена, служат развитию общей выносливости.

Любые упражнения характерны к длительному перенесению нагрузок для конкретного вида профессиональной деятельности следует относить к специальной выносливости.

Общей выносливости преследуются две основные задачи: создание предпосылок для перехода к повышенным тренировочным нагрузкам и перенос выносливости на избранные формы спортивных упражнений. Это предусматривает существенные различия в средствах и методах развития общей выносливости в зависимости от требований, диктуемых спецификой различных видов спорта в частности в борьбе [2; 9; 12; 13].

Работа, направленная на повышение общей выносливости выполняется преимущественно в начале подготовительного периода, в виде средств общеподготовительного и вспомогательного характера. Общая выносливость служит базой для воспитания специальной выносливости. Главный принцип воспитания общей выносливости заключается в использовании наиболее широкого круга двигательных действий с постепенным увеличением длительности их выполнения. Это способствует вовлечению в работу наибольшего количества мышечных групп спортсмена.

Средствами воспитания общей выносливости служат: бег на средние и длинные дистанции, кроссы по пересеченной местности, спортивная ходьба, пешие походы в высоком темпе, прыжки со скакалкой, езда на велосипеде, гребля, плавание, бег на коньках, ходьба на лыжах, бег по снегу или мягкому

фунту, игры в баскетбол, ручной мяч, футбол и другие упражнения [47].

При работе над развитием специальной выносливости. Основными являются специально-подготовительные упражнения, максимально приближённые к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, а также сочетание упражнений различной продолжительности при выполнении программы отдельного занятия [18; 20; 28].

Основными средствами развития специальной выносливости являются: приемы, выполняемые с борцовским манекеном (мешком) и с партнером, схватки (двухразовые со сменой партнеров), насыщенные тактико-техническими действиями, особенно такие, в которых борцы попадают в различные сложные положения и стараются выйти из них.

Интенсивность работы планируют так, чтобы она была близкой к планируемой соревновательной.

При выборе упражнений, направленных на развитие специальной выносливости, их необходимо увязывать с характерными особенностями соревновательной деятельности в конкретном виде спорта [25].

При развитии специальной выносливости следует обеспечить:

- большое разнообразие средств и методов совершенствования технико-тактических действий и развития специальной выносливости;
- тесную взаимосвязь процессов технико-тактических действий и развития специальной выносливости;
- моделирование в условиях тренировочной деятельности всего возможного спектра состояний и реакций

функциональных систем, характерных для соревновательной деятельности;

- вариативность условий внешней среды как при развитии специальной выносливости, так и в процессе технико-тактического совершенствования.

Для повышения аэробных возможностей используются интервальный и непрерывный метод, работа может осуществляться как в равномерном, так и переменном режиме [17; 10; 31].

В основе интервальной тренировки лежит феномен увеличения систолического объёма сердца во время пауз после относительно напряжённой работы.

Применяя интервальный метод для повышения уровня аэробной производительности, необходимо руководствоваться следующими принципами, основанными на физиологическом подходе:

- продолжительность отдельных упражнений не должна превышать 1 - 2 мин;

- в зависимости от продолжительности упражнения, паузы отдыха, как правило, находятся в диапазоне 45 - 90 с;

- определяя интенсивность работы при выполнении упражнений, надо учитывать, что ЧСС должно быть в пределах 170-180 ударов в мин к концу работы и 120-130 ударов в мин к концу паузы (увеличение ЧСС свыше 180 в 1 мин во время работы и снижение её ниже 120 в 1 мин в конце паузы нецелесообразно, так как и в том и в другом случае, наблюдается уменьшение систолического объёма) [14].

Интервальная тренировка, направленная на повышение функциональных возможностей сердца, развивает способность спортсмена к интенсивной утилизации кислорода тканями,

благоприятно сказывается на уровне гликолитической анаэробной производительности [18; 27.].

Недостатки интервального метода:

1. Эффект не является устойчивым.
2. Чрезмерное увлечение опасно для сердечной мышцы и центральной нервной системы спортсмена.
3. Невысокая эффективность в отношении формирования эффективной адаптации мышечной ткани, экономичности работы.

Применение непрерывного метода способствует совершенствованию практически всех основных свойств организма, обеспечивающих поступление, транспорт и утилизацию кислорода. Длительная работа обычно осуществляется при ЧСС от 145 до 175 в 1 мин. Интенсивность работы должна обеспечивать высокие величины ударного объёма сердца и уровень потребления кислорода, незначительно превышающий ПАНО.

Метод эффективен в отношении функциональных возможностей сердца, улучшения капилляризации мышц, совершенствования способностей, связанных с потреблением кислорода непосредственно мышцами. В целом непрерывный метод приводит к более устойчивому повышению аэробных возможностей, чем интервальный, способствуя построению хорошей основы для применения других методов тренировки.

Совершенствование аэробных возможностей можно обеспечить лишь при продолжительных и достаточно часто повторяющихся нагрузках.

Спортсмены, специализирующиеся в видах спорта, предъявляющих высокие требования к скоростно-силовому потенциалу спортсмена, должны с большой осторожностью

планировать работу, направленную на повышение аэробных возможностей [31; 33].

По поводу развития выносливости в возрастном аспекте по современным научным представлениям много противоречий. Необходимость развития выносливости с раннего возраста сомнения не вызывает не у кого. Много неясностей по поводу того, как это делать и когда.

Выносливость тесно соприкасается с понятиями “работоспособность”, “здоровье”, “долголетие”. Именно упражнения на выносливость используются как средства оздоровления и профилактики от многих заболеваний сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата и других систем организма.

При этом важно учитывать, что выносливость развивается и поддерживается только посредством утомления. И в этом плане необходимо грамотное нормирование нагрузки с учётом индивидуальных особенностей.

Выносливость в разные возрастные периоды повышается неравномерно. Так, установлено, что в упражнениях аэробной мощности наибольший прирост выносливости наблюдается у юношей от 15 - 16 до 17 - 18 лет. В упражнениях анаэробной мощности значительное увеличение продолжительности работы отмечается от 10 - 12 до 13 - 14 лет [29].

По свидетельству ряда авторов, выносливость к работе с интенсивностью 90 % от максимальной (работа спринтерского характера) у мужчин формируется к 13 - 14 годам.

Выносливость к работе с интенсивностью 70 % (работа по характеру близкая к бегу на средние дистанции) у мужчин начинает интенсивно развиваться в 15 — 16 лет, и это формирование заканчивается примерно в 21 — 23 года.

Выносливость к работе с интенсивностью 60 % (работа, по характеру близкая к бегу на длинные дистанции) у мужчин формируется уже к 17 — 18 годам, причём наиболее интенсивное формирование наблюдается с 10 до 13 лет и с 15 до 18 лет.

Кроме того, оказалось, что в те периоды, когда наблюдается замедленный прирост того или иного вида выносливости, лучший эффект для её развития даёт применение средств ОФП [2; 36; 41].

Важно отметить, что общая выносливость у женщин в среднем выше, чем у мужчин. По этому, тренировка девушек на выносливость не имеет особых отличий от тренировки мужчин, за исключением лишь того, что нагрузка выполняется менее интенсивно.

По поводу развития выносливости в возрастном аспекте по современным научным представлениям много противоречий. Необходимость развития выносливости с раннего возраста сомнения не вызывает не у кого. Много неясностей по поводу того, как это делать и когда.

Внимания заслуживает тот факт, что развитие выносливости оказывает отрицательное влияние на развитие остальных двигательных качеств. И по этой причине развитие выносливости на практике игнорируется тренерами по видам спорта с преимущественно скоростно-силовой направленностью.

Игнорирование этого приводит к нежелательным последствиям. Важно суметь найти оптимальное сочетание для развития всех физических качеств. Тренировка должна быть действительно разносторонней особенно у юных спортсменов.



#### **1.4. Медико-биологические аспекты физической подготовки юных спортсменов**

При выборе средств и методов специальной физической подготовки юных спортсменов, необходимо учитывать анатомо-физиологические особенности организма юного спортсмена, биологические особенности функционирования различных систем организма подростка, уровень подготовленности спортсменов и особенности спортивной деятельности.

Опорно-двигательный аппарат. Рост и развитие организма имеют неравномерный характер. Периоды ускоренного развития чередуются с периодами замедленной и относительной стабилизации. Наиболее интенсивные темпы роста наблюдаются в возрасте 9-11 лет, далее темпы прироста снижаются. С возрастом меняется состав костной ткани, в ней увеличивается количество минеральных веществ, а органических веществ с каждым годом становится меньше.

Образование физиологических изгибов позвоночника, имеющее на первых порах функциональный характер, постепенно закрепляется в определенной форме осанки. Формирование суставов и суставных поверхностей костей завершается к 18-19 годам. Развитие костной ткани в значительной мере зависит от роста мышечной ткани [11; 14]. Мышцы имеют тонкие волокна, бедны белком и жирами, содержат много воды. Мышечная масса и сила мышц увеличивается неравномерно.

Наибольший прирост массы отмечается с 15 до 17-18 лет. Быстрее растет масса тех мышц, которые раньше начинают функционировать и являются наиболее нагруженными. Увеличение объема мышечной массы при систематической тренировке происходит вследствие гипертрофии каждого мышечного волокна [1; 2; 3].

Сердечно-сосудистая система. По мере роста организма повышаются абсолютные размеры сердца.

Наиболее быстрое увеличение сердца наблюдается в период полового созревания. К 10-15 годам объем сердца увеличивается в 6-10 раз, и в основном за счет увеличения массы левого желудочка. Установлено, что нередко в период полового созревания происходят нарушения в гармонии роста массы и размеров тела и увеличении размеров сердца [39].

С возрастом повышается работоспособность сердца, соответственно и изменяется ЧСС в покое. Постепенно нарастает мощность сократительного аппарата сердца. Это приводит к повышению гемо динамических характеристик - систолического объема крови и минутного объема крови, а также артериального давления.

Возрастные изменения минутного объема крови и систолического объема связаны, в первую очередь, с увеличением массы и объема сердца. По мере роста тренированности в условиях мышечного покоя минутный объем крови уменьшается, а систолический объем увеличивается. Артериальное давление у юных спортсменов выше, чем у взрослых и имеет четкую тенденцию к повышению.

Дыхательная система. Наиболее высокие темпы развития дыхательной системы также отмечаются в период полового

созревания. С возрастом изменяются и показатели внешнего дыхания:

Увеличиваются показатели жизненной емкости легких, минутного объема дыхания, максимальной вентиляции легких. Эти изменения связаны с увеличением массы тела и работающих мышц, с ростом потребности в энергетических ресурсах.

К 16-17 годам резервные возможности легочного дыхания практически достигают уровня взрослых. Частота дыхания с возрастом замедляется, а глубина увеличивается. Изменяются и показатели внутреннего дыхания, увеличивается максимальное потребление кислорода (МГЖ), хотя кислородная емкость крови, определяющая способность крови связывать кислород, относительно мала. Ограниченные возможности подростков в потреблении кислорода объясняются меньшим содержанием гемоглобина в крови [29].

Только к 15-ти летнему возрасту содержание гемоглобина в крови достигает уровня взрослых. Кислородные режимы у юных спортсменов даже при высокой тренированности уступают в экономичности кислородным режимам взрослых спортсменов. Подростки и юноши быстрее, чем взрослые достигают значений максимального потребления кислорода, однако не способны поддерживать его длительное время.

Особенности энергообмена. Наибольший прирост аэробных возможностей наблюдается у мальчиков в возрасте 13-14 лет [29; 39].

У подростков отмечается низкая анаэробная производительность. Способность выполнять работу в условиях кислородного долга у детей ниже, чем у взрослых, но с возрастом она повышается. К 16-17 годам у мальчиков

значительно увеличивается способность к выполнению длительной работы, а также возможность организма работать в "долг", в анаэробных условиях.

Физические упражнения скоростно-силовой направленности оказывают большое влияние на растущий организм юного спортсмена. Под влиянием специальных силовых упражнений происходят изменения в функционировании как двигательной, так и вегетативной систем организма.

Весь комплекс функциональных и морфологических изменений в организме под влиянием систематических занятий скоростно-силовыми упражнениями представляет собой частный случай адаптации организма к изменениям внешней среды или условий его взаимодействия с внешней средой.

Адаптация к физической, в том числе к силовой нагрузке, осуществляется за счет резервных функциональных возможностей организма. На клеточном уровне адаптация сопряжена с активизацией энергетических процессов.

Основным механизмом клеточной адаптации является поддержание постоянства основного энергетического материала - аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ), которое обеспечивается при участии гормонов (биологически активных веществ, выделяемых в кровь железами внутренней секреции).

Результаты ранее проведенных исследований [4]. свидетельствуют, что правильно организованные занятия силовыми упражнениями способствуют не только развитию непосредственно силовых качеств, но и положительно влияют на общее физическое развитие организма. Если же силовые

упражнения применяются бессистемно (бесконтрольно и в чрезмерном объеме), то их использование может привести к задержке роста организма и перенапряжению сердечно-сосудистой системы.

При недостаточной специальной тренированности или слабой общей физической подготовленности могут иметь место различные формы проявления взаимодействия вегетативных и двигательных функций. Так, при недостаточной специальной тренированности к силовым нагрузкам в процессе выполнения силовых упражнений могут наблюдаться признаки снижения функционального состояния нервно-мышечного аппарата при еще достаточно хороших показателях адаптации сердечно-сосудистой системы.

При слабой общей физической подготовленности снижение работоспособности часто проявляется раньше всего по показателям вегетативной системы организма.

1. С развитием общей выносливости преследуются две основные задачи: создание предпосылок для перехода к повышенным тренировочным нагрузкам и перенос выносливости на избранные формы спортивных упражнений. Это предусматривает существенные различия в средствах и методах развития общей выносливости в зависимости от требований, диктуемых спецификой различных видов спорта в частности в борьбе.

2. Исходя из мнения, что развитие выносливости оказывает отрицательное влияние на развитие остальных двигательных качеств развитие выносливости на практике

порой игнорируется тренерами по видам спорта с преимущественно скоростно-силовой направленностью.

Игнорирование этого приводит к нежелательным последствиям. Тренировка должна быть разносторонней особенно у юных спортсменов.

3. При выборе средств и методов специальной физической подготовки юных спортсменов, необходимо учитывать анатомо-физиологические особенности организма юного спортсмена, биологические особенности функционирования различных систем организма подростка, уровень подготовленности спортсменов и особенности спортивной деятельности.

## **ГЛАВА II. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Организация исследования**

Исследование проводилось на базе МБУ СП СШОР № 1 г. Сургута с 2017 по 2018 год в три этапа:

**На первом этапе** (сентябрь - ноябрь 2017) проводился анализ научно-методической литературы по проблеме исследования, определялись методы сбора информации на учебно-тренировочных занятиях юных спортсменов греко-римского стиля.

**На втором этапе** (декабрь 2017-февраль 2018) проводился педагогический эксперимент. Определялся уровень развития выносливости в контрольной и экспериментальной группах при помощи тестирования, до и после педагогического эксперимента.

**На третьем, заключительном этапе** исследовательской работы (февраль-март 2018) осуществлялась обработка результатов исследования, анализ и их систематизация, формирование общих выводов, оформление выпускной квалификационной работы.

Выводы выпускной квалификационной (дипломной) работы обоснованы результатами, полученными в ходе исследований. Результаты работы представлены в виде четырех таблиц.

## **2.2. Методы исследования**

В процессе написания выпускной квалификационной работы использовались следующие методы исследования:

1. Анализ и обобщение научно-методической литературы;
2. Беседа
3. Тестирование;
4. Педагогическое наблюдение.
5. Педагогический эксперимент;
6. Методы математической статистики.

### **Анализ литературы.**

В ходе теоретического анализа использовано 52 литературных источников данных по проблеме развития общей и специальной выносливости у борцов выявлено, что нет конкретных рекомендаций об особенностях развития общей и специальной выносливости у юных борцов.

### **Беседа**

Помогает общаться с занимающимися. С ее помощью налаживаются доверительные отношения между занимающимися и тренером, помогает повысить активность, узнать тренеру своих учеников, оценить проделанную работу.

### **Тестирование**

Проводилось для определения уровня физической подготовленности.

1. Бег на 1500 м (мин). По команде «На старт» спортсмены подходят к линии старта, отступив от неё одной ногой несколько назад. По команде «Внимание» принимают стартовую позицию. По команде «Марш» начинают бег,



тестирующий включает секундомер. Определяется время, за которое спортсмены пробежали указанное расстояние.

2. Тест для оценки специальной выносливости. Спортсмены выполняют броски чучела за одну минуту. Время выполнения упражнения predetermined продолжительностью одного раунда у юношей в соревновательных поединках. Фиксируется количество бросков, проведенных за это время.

3. Вычисление индекса общей и специальной выносливости по Т. Cureton, (1951)

**Индекс выносливости** - это разность между временем преодоления длинной дистанции, которое показал бы испытуемый, если преодолел его со скоростью, показываемой им на коротком (эталонном) отрезке. Индекс выносливости =  $t - tk \times n$ , где  $t$  - время преодоления какой-либо длинной дистанции;  $tk$  - время преодоления короткого (эталонного) отрезка;  $n$  - число таких отрезков, в сумме составляющих дистанцию. Чем меньше индекс выносливости, тем выше уровень развития выносливости [16]

Пример: Лучшее время бега на 100 метров у испытуемого равно 16,0 с. Время его бега на 1000 метров составляет 4 мин 30 с, или 270 сек. Индекс выносливости =  $270 - (16 * 10) = 110$  (индекс выносливости) Чем меньше индекс выносливости, тем выше уровень развития выносливости

- При вычислении индекса общей выносливости использовался бег на 1000 метров. В качестве эталонного (короткого) отрезка были выбраны отрезки по 100 метров (10 отрезков).

- При вычислении индекса специальной выносливости в качестве длинного отрезка было взято время, за которое спортсмен выполнит 30 бросков чучела.

В качестве эталонного отрезка время, за которое спортсмен выполнит пять бросков (6 подходов). Вес чучела подбирается индивидуально в зависимости от весовой категории спортсмена.

**Педагогическое наблюдение** - основной метод, используется для анализа и оценки педагогического процесса без вмешательства в процесс. Цель наблюдения — планомерный сбор данных, необходимых для характеристики физических качеств юных борцов. Наблюдение как метод познания изучаемых объектов должно удовлетворять ряду требований, важнейшими из которых являются: 1) планомерность; 2) целенаправленность; 3) систематичность. К возможным объектам педагогического наблюдения в области физического воспитания и спорта можно отнести следующие:

- задачи обучения и воспитания;
- средства физического воспитания и спортивной тренировки, их место в занятии, на этапе и в периоде;
- методы обучения и воспитания;
- поведение педагога и учащихся;
- продолжительность процесса (отдельного упражнения, занятия, этапа и т.п.) и его количественная сторона (количество повторений, дней тренировок);
- характер, величина тренировочной нагрузки и ее структурная взаимосвязь;
- элементы техники двигательных действий (форма, характер выполнения);
- тактические действия;
- продолжительность и величина пространственных и временных характеристик (длина разбега, дальность полета снарядов, длина дистанции);

- количественная сторона процесса (темп движений, количество бросков)

- внешние условия среды (температура, сила и направление ветра, состояние места соревнований и т.п.).

**Педагогический эксперимент** являлся основным методом исследования и проводился с целью обоснования эффективности, а также использования усовершенствованного комплекса упражнений в процессе развития выносливости у юных спортсменов греко-римского стиля учебно-тренировочной группы первого года обучения.

В исследовании приняли участие две группы спортсменов – контрольная и экспериментальная, по 13 спортсменов в каждой. Спортсмены обеих групп были относительно одинаковыми по возрасту и физической подготовке.

**Математико-статистическая обработка** полученных данных в ходе предварительных исследований проводилась методами математической статистики, предложенными в специальной литературе [7; 10; 21].

Нами был проведен сравнительный анализ результатов полученных по контрольной и экспериментальной группе, при помощи математико-статистического метода t-критерий Стьюдента. Наиболее часто t-критерии Стьюдента применяются для проверки равенства средних значений в двух выборках. Находились следующие статистические показатели: средняя величина показателя ( $\bar{x}$ ), стандартная ошибка ( $m$ ), достоверность различий ( $-p$ ) по критерию **Стьюдента**. Количественные данные представлены в таблицах, где сравниваются фоновые показатели с результатами, получены после трех месяцев педагогического эксперимента. Расчеты

проводились на компьютере по стандартным программам математико-статистической обработки данных.

## **ГЛАВА III. УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ**

### **3.1 Обоснование усовершенствованной методики развития выносливости у юных спортсменов на занятиях греко-римской борьбой**

Тренировочные нагрузки для развития общей выносливости характеризуются умеренной интенсивностью и значительными объемами. Можно использовать кроссовый бег — до 60 минут. Рандори — 30-40 минут. В интервалах отдыха рекомендуется менять вид двигательной деятельности и применять упражнения малой интенсивности.

Для развития общей выносливости могут использоваться и спортивные игры (футбол, баскетбол, гандбол), где бег в особенности по пересеченной местности, является основным компонентом деятельности. Организация этого процесса в целом требует крайне внимательного отношения со стороны тренеров.

На подготовительном этапе годичного цикла тренировки, когда закладывается база общей выносливости, спортивные игры могут включаться в план тренировки. На этапе непосредственной подготовки к соревнованиям спортивные игры должны быть категорически исключены.

Общая выносливость может повышаться и специфическими средствами: подвижными играми на ковре с использованием элементов борьбы, различные эстафетами,

командными играми типа регби (на коленях), схватками малой интенсивности.

В борьбе основными факторами, определяющими направленность работы над развитием и совершенствованием специальной выносливости, являются следующие:

*временные:*

- продолжительность соревновательной схватки;
- максимально возможное количество схваток в течение соревнований;

*и физиологические:*

- силовое противоборство с максимальным напряжением попеременно включаемых практически всех мышечных групп.

В соответствии с различиями в характере энергетического обеспечения мышечной деятельности принято выделять аэробные (с участием функции внешнего дыхания) и анаэробные (с участием химических реакций без участия кислорода) компоненты выносливости.

Анаэробные механизмы наибольшее значение имеют на начальных этапах работы (от нескольких секунд до 2-х минут), а также краткое-1 ременных усилиях высокой мощности. Усиление анаэробных процессов происходит также при всяких изменениях мощности в ходе выполнения упражнения, при нарушении кровоснабжения работающих мышц (натуживание, задержка дыхания, статические напряжения).

Аэробные механизмы играют главную роль при продолжительной работе (разворачиваются лишь к 3—5-й минуте), а также в ходе восстановления после нагрузки.

Первостепенным фактором специальной выносливости является анаэробная производительность, обеспечивающая мышечную деятельность в самом ее начале, впервые секунды.

Не вдаваясь в подробности биохимических и физиологических механизмов этого сложного и до конца не изученного процесса, рассмотрим тренировочные средства, направленные на решение этих задач.

#### Совершенствование алактатного механизма специальной выносливости

Сюда относятся броски манекена, партнера и тренировочные схватки. Возможный режим тренировочной схватки: борьба в максимальном темпе 15с., затем 1,5—2 мин. в невысоком темпе — 6 таких серий. Тот же режим можно использовать при набрасывании манекена или партнера. В периоды активности ЧСС должна превышать 180 ударов в минуту, в остальное время 150-160 ударов в минуту. Это обеспечит необходимый тренировочный эффект.

После занятий данной направленности следует увеличить в рационе долю продуктов, богатых креатинфосфатом (мясных и молочных продуктов), принимать метионин, витамин В<sub>15</sub>. [51].

#### Совершенствование лактатного механизма специальной выносливости

Требует проявления значительных волевых усилий. В качестве основных средств используются тренировочные схватки (либо серии специальных упражнений). Рекомендуются два режима работы:

*1 Режим.* Преимущественная направленность на повышение емкости гликолиза. Продолжительность упражнений 1,5—2 минуты, количество повторений в серии — 3. Число серий — не более 3-х. Интенсивность работы близка к максимальной.

Интервал отдыха после первого повторения — 2 минуты, после второго — 1 минута. Интервалы отдыха между сериями 15—20 минут в зависимости от весовой категории борца. С ростом веса время должно увеличиваться. Кроме того, в последних повторениях серий можно использовать затруднение дыхания (специальные маски) вплоть до его задержки.

*2 Режим.* Преимущественная направленность на повышение мощности гликолиза. Время одного повторения 30—50 секунд, количество повторений в серии — 3, время отдыха между повторениями — 1,5—2 минуты. Число серий — не более 4-х.

Интервалы отдыха между сериями 15—20 минут, в зависимости от весовой категории борца. С ростом веса время должно увеличиваться.

В обоих случаях ЧСС достигает максимума, в интервалах отдыха применяются спокойная ходьба и дыхательные упражнения [42].

### **3.2 Усовершенствованная методика развития выносливости у юных спортсменов греко-римского стиля.**

Для решения второй задачи выпускной квалификационной (дипломной) работы был разработан комплекс упражнений, что позволило усовершенствовать уже существующую методику развития выносливости у борцов.

Контрольная группа занималась по общепринятой методике развития выносливости МБУ СП СШОР №1. В соответствии с данной программой, в учебно-тренировочных группах первого года обучения большая часть времени

уделяется общей физической подготовке, в основном, используются циклические упражнения умеренной мощности и циклические упражнения большой мощности. Общая и специальная подготовка осуществляется в большей степени раздельно.

В экспериментальной группе, в отличие от контрольной группы, упражнения для развития специальной и общей выносливости проходили параллельно. Соотношение ОФП и СФП было практически одинаковым.

Тренировки, направленные на развитие выносливости борцов проходили в конце недельного микроцикла, во второй половине основной части тренировочного занятия. Общее время затрачиваемое, на развитие общей и специальной выносливости было примерно одинаковым.

В экспериментальной группе использовались следующие средства для развития:

а) Общей выносливости:

- циклические упражнения умеренной мощности;
- циклические упражнения большой мощности.

б) Силовой (динамической) выносливости:

- упражнения с внешним сопротивлением;
- упражнения с преодолением собственного веса.

в) Силовой (статической) выносливости:

- изометрические упражнения.

г) Скоростной выносливости:

- спортивно-игровые упражнения;
- упражнения в единоборствах;
- циклические упражнения максимальной мощности;
- циклические упражнения субмаксимальной мощности.



Для развития выносливости в экспериментальной группе использовалось несколько методов.

*Метод стандартной непрерывной нагрузки.*

Данный метод характеризуется тем, что при его использовании занимающихся выполняют физическое упражнение непрерывно без интервалов отдыха, в течение длительного времени, с постоянной интенсивностью (30 - 70% от максимальной), стремясь сохранить постоянный темп, ритм, величину усилий и амплитуду движений. Этот метод способствует созданию прочной базы для применения различных методов тренировки.

Задачи, решаемые с помощью этого метода, следующие: развитие общей выносливости, повышение экономичности движений, развитие волевых качеств. Тренировочные упражнения (бег, броски, передвижения) длятся от 10 до 30 мин, а ЧСС при данной интенсивности работы находится в пределах 130 - 170 уд/мин. Такой режим выполнения упражнений обеспечивает высокие величины ударного объема сердца и уровень потребления кислорода. При использовании этого режима необходимо учитывать то, что у слабо подготовленных спортсменов длительность работы не должна превышать 10-30 минут [25].

Преимущество данного метода заключается в том, что он легко позволяет дозировать нагрузку. Мало интенсивный характер работы дает возможность относительно быстро увеличить объем нагрузки, постепенно доводить его до максимума, а затем удерживать его на этом уровне.

Недостатками этого метода является быстрая адаптация к нему организма, в связи с чем снижается тренирующий эффект. Непрерывная длительность работы с постоянной

интенсивностью приводит к тому, что со временем вырабатывается некоторый привычный темп движений, а следовательно, и невысокая скорость выполнения двигательных действий.

#### *Интервальный метод.*

Данный метод характеризуется многократным повторением упражнений через определенные интервалы отдыха. Тренировка по этому методу направлена на повышение функциональных возможностей сердца, так как физиологической основой метода является увеличение ударного объема сердца во время пауз отдыха относительно напряженной работы.

При интервальной тренировке с целью совершенствования аэробной выносливости соблюдался ряд методических требований. Продолжительность работы следует планировать в пределах 1—3 мин. Интенсивность работы способствовала росту ЧСС до 170—180 уд/мин к концу упражнения. Длительность отдыха, снижающаяся ЧСС до 120—130 уд/мин (обычно составляет 45—90 с.)- Отдых - активный, либо пассивный. Общее число повторений упражнений колебалось от 10-20 до 20-30.

Преимущество интервального метода заключается в том, что он позволяет достаточно точно дозировать нагрузки. Его применение экономит время при проведении занятий, так как обеспечивает высокую плотность нагрузки и позволяет быстрее, чем посредством какого-либо другого метода, повысить уровень выносливости. В виду быстрого роста выносливости за короткий срок наступает адаптация к этому методу. Снижается его эффективность. Выносливость,

приобретенная посредством этого метода, утрачивается быстрее.

Методы развития анаэробной (специальной) выносливости. Для повышения алактатных возможностей организма (скоростной выносливости) используется интервальный метод.

В экспериментальной группе при развитии специальной выносливости нагрузки были направлены на повышение лактатных возможностей организма (скоростно-силовой выносливости) используются интервальный и переменный методы. Так как данный вид выносливости является наиболее важным в борьбе. Параметры нагрузки во время использования интервального метода были следующими:

- интенсивность работы 80-95%;
- длительность работы при выполнении одного упражнения от 30 секунд до 2 минут;
- число повторений упражнений - 3-4 в одной серии;
- отдых между повторениями 10-45 секунд;
- количество серий в одном занятии 2-5 раз;
- отдых между сериями до 15-20 мин. Отдых - активный заполняется мало интенсивными движениями.

#### *Переменный метод*

Также использовался в экспериментальной группе, который характеризуется последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения путем направленного изменения скорости передвижений, темпа, величины усилий, изменение техники движений и т.д. В данном случае использовался один из вариантов, который можно отнести к переменному методу.

Бег, продолжительностью 4-5 минуты с переменным режимом работы, (резкие ускорения с плавным переходом в

легкий бег) который в какой-то степени моделирует возможный темп соревновательных поединков [25] Данное время предопределено формулой поединков в греко-римской борьбе (два периода по две минуты с тридцатисекундным отдыхом между ними).

Как отмечает С.В. Павлов, преимущества переменного метода заключается в том, что он устраняет монотонность в работе. Смена интенсивности выполнения упражнения требует постоянного переключения физиологических систем организма на новые, более высокие уровни активности, что в конечном итоге содействует развитию скорости их вработывания, повышению способности к одновременной перестройке всех органов и систем. Данный режим работы очень близко соответствует режиму работы в соревновательных поединках борцов и способствует адаптации организма спортсменов к предстоящей соревновательной деятельности.

Недостатком этого метода является то, что он, в какой-то степени «неточен», так как все основные компоненты (длина ускорения, скорость, продолжительность снижения скорости и т.п.) нагрузки в переменном методе планируются приблизительно, как правило, «по самочувствию», хотя предварительное планирование диапазона работы также ведется.

В процессе развития специальной выносливости борцов кроме вышеперечисленных методов (методов избирательного воздействия) были использованы и другие группы методов:

1. Транзитивные методы.
2. Методы целостно-приближённого моделировании соревновательной деятельности.
3. Методы развития соревновательной выносливости.

*- Транзитивный метод*

Одним из методов, используемый в экспериментальной группе был транзитивный метод. В данном случае осуществлялось следующее.

1. Использование эффекта дискретных нагрузок, продолжительность каждой из которых короче соревновательного упражнения, но в сумме значительно превышает её.

2. Использование упражнений более продолжительных, чем соревновательное действие. Интенсивность при этом уменьшалась, но не выходила за рамки смежной зоны. Например, во время проведения поединков применялись следующие режимы нагрузок: время проведения схваток в 1,5-2 раза были больше соревновательных, количество поединков 5-6, интервалы отдыха между схватками 8-10 минут, отдых должен позволять сохранить заданную скорость проведения приемов и комбинаций. В процессе использования данного варианта транзитивных методов мы стремились приблизить интенсивность выполнения упражнения к соревновательным при большем объёме.

*- Метод целостно-приблизённого моделирования соревновательной деятельности.*

Применялись в экспериментальной группе. Нами он был выбран из-за того, что данный метод помогают воссоздать в тренировочном процессе специфические требования к специальной выносливости при достижении нового (планируемого) результата. Это достигается путем возможно полного моделирования соревновательной деятельности с более увеличенной нагрузкой, что позволяет готовить

организм спортсмена к новым режимам проявления выносливости.

*- Методы развития соревновательной выносливости.*

Данный метод нами был выбран, потому что самым действенным средством развития соревновательной выносливости являются сами соревнования, поскольку при моделировании соревновательных нагрузок в тренировочном процессе невозможно полно воссоздать все специфические требования к выносливости, которые предъявляются в соревнованиях. Спортсменам предлагалось в последний день недельного микроцикла провести контрольные старты, проводились "прикидки", моделирующие части или весь соревновательный режим, это было осуществлено с превышением его отдельных параметров (дополнительные раунды, поединки).

Соревновательный метод позволяет:

- Стимулировать максимальное проявление двигательных способностей и выявлять уровень их развития.
- Выявлять и оценивать качество владения двигательными действиями.
- Обеспечивать максимальную физическую нагрузку.
- Содействовать воспитанию волевых качеств.

Все эти приёмы в сочетании с регулярным участием в официальных соревнованиях эффективно воздействуют на повышение уровня специальной соревновательной выносливости.

### **3.3. Внутригрупповой анализ показателей выносливости в контрольной и экспериментальной группах до и после педагогического эксперимента**

Внутригрупповой анализ динамики показателей выносливости был проведен для выявления эффективности и целесообразности совершенствованной методики развития выносливости в экспериментальной группе (табл. 1)

Уровень развития выносливости определялся по четырем тестам; бег на 1500 м., броски чучела за 1 минуту, коэффициент общей и специальной выносливости.

Количественные данные по контрольной группе представлены в таблице 1, в которой сравниваются фоновые данные с результатами, полученными после трех месяцев педагогического эксперимента.

В результате анализа выявлено, что в процессе педагогического эксперимента значимые изменения в контрольной группы не обнаружены ни в одном из тестов. Что свидетельствует о некоторой эффективности общепринятой методики развития с использованием циклических упражнений умеренной и большой мощности.

При изучении средне групповых показателей выносливости на двух этапах исследования в экспериментальной группе было выявлено достоверное улучшение в экспериментальной группе в трех контрольных тестах: броски чучела за 1 минуту, коэффициент общей и специальной выносливости ( $p < 0,05$ ) (табл. 2.)

Показатели выносливости в контрольной группе в процессе педагогического эксперимента ( $x+m$ )

Таблица 1

Тестовое упражнение	До эксперимента	После эксперимента	p
Бег 1500 м(мин)	$6,4 \pm 0,03$	$6,2 \pm 0,09$	$>0,01$
Броски чучела за одну минуты (кол-во раз)	$24,2 \pm 1,8$	$24,7 \pm 2,3$	$>0,05$
Коэффициент общей выносливости	$126,3 \pm 1,99$	$124,2 \pm 1,99$	$>0,01$
Коэффициент специальной выносливости	$20,3 \pm 0,8$	$20,0 \pm 1,0$	$>0,05$

Показатели выносливости в экспериментальной группе в процессе педагогического эксперимента ( $x+m$ )

Таблица 2

Тестовое упражнение	До эксперимента	После эксперимента	p
Бег 1500 м(мин)	$6,35 \pm 0,04$	$5,8 \pm 0,04$	$>0,05$
Броски чучела за одну минуты (кол-во раз)	$23,86 \pm 0,3$	$26,7 \pm 1,32$	$<0,01$
Коэффициент общей выносливости	$125,9 \pm 1,67$	$118,0 \pm 1,67$	$<0,05$
Коэффициент специальной	$21,1 \pm 1,1$	$15,2 \pm 0,9$	$<0,01$



ВЫНОСЛИВОСТИ			
--------------	--	--	--

Примечание:  $x$  - средняя величина показателя;  $m$  - стандартная ошибка;  $p$  - достоверность различий.

### 3.4. Межгрупповой анализ показателей выносливости в контрольной и экспериментальной группах до и после педагогического эксперимента

Для решения задачи экспериментального обоснования усовершенствованной методики развития выносливости был проведен анализ уровня развития выносливости у спортсменов обеих исследуемых групп до педагогического эксперимента (табл.3)

Сравнение показателей, определяющих уровень выносливости двух групп юных спортсменов до эксперимента

Таблица 3

Показатели подготовленности	Контрольная (n=13)		Экспериментальная (n=13)		p
	x	$\pm m$	x	$\pm m$	
Бег 1500 м (мин)	6,4	0,03	6,35	0,04	>0,01
Броски чучела за одну минуты (кол-во раз)	24,2	1,8	23,8	0,3	>0,01
Коэффициент общей выносливости	126,3	1,99	125,9	1,67	>0,05
Коэффициент специальной выносливости	20,3	0,8	21,1	1,1	>0,05

Примечание:  $x$  - средняя величина показателя;  $m$  - стандартная ошибка;  $p$  - достоверность различий.

Как видно из таблицы, в начале эксперимента достоверных различий между группами не обнаружено ни в одном из показателей. Это говорит о том, что спортсмены обеих групп были примерно одинаковыми по уровню физической подготовленности.

В результате формирующего педагогического эксперимента у юных спортсменов греко-римского стиля в группах произошли определенные изменения по показателям, характеризующим уровень развития выносливости (табл. 4)

Сравнение показателей выносливости  
подготовленности двух групп юных спортсменов после  
эксперимента

Таблица 4

Показатели подготовленности	Контрольн я (n=13)		Экспериментал ьная (n=13)		p
	x	$\pm m$	x	$\pm m$	
Бег 1500 м (мин)	6,23	0,09	5,8	0,04	>0,05
Броски чучела за одну минуты (кол-во раз)	24,7	2,3	26,7	1,32	<0,01
Коэффициент общей выносливости	124,2	1,99	118,0	1,67	<0,05
Коэффициент специальной выносливости	20,0	1,0	15,2	0,9	<0,01

Примечание:  $x$  - средняя величина показателя;  $m$  - стандартная ошибка;  $p$  - достоверность различий.

Из представленных четырех показателей в результате направленной тренировки между контрольной и экспериментальной группами достоверные различия выявлены по показателям броски чучела за одну минуту ( $24,7 \pm 2,3$ ;  $26,7 \pm 1,32$ ) и коэффициент специальной выносливости ( $20,0 \pm 1,0$ ;  $15,2 \pm 0,9$ ), при  $p < 0,01$ . В показателе коэффициента общей выносливости также обнаружены достоверные различия между исследуемыми группами ( $124 \pm 1,99$ ;  $118 \pm 1,67$ ), на значимом уровне -  $p < 0,05$ . В беге на 1500 метров значимых межгрупповых различий не обнаружено. ( $P > 0.05$ ).

Это объясняется тем, что в экспериментальной программе было подобрано мало упражнений для развития, бега. В таком случае, интенсивность тренировки не может быть высокой. Требуется постоянная небольшая нагрузка продолжительностью от 30 минут до часа.

Таким образом, в результате применяемых средств и методов развития общей и специальной выносливости в экспериментальной группе показатели почти во всех тестовых упражнениях на общую и специальную выносливость оказались достоверно выше, по сравнению с контрольной группой. В контрольной группе отмечена положительная динамика показателей тестовых упражнений, что говорит также о некоторой эффективности общепринятой методики.

Такие результаты подтверждают наше предположение о том, что усовершенствованная методика развития выносливости юных спортсменов греко-римского стиля эффективна. Следовательно, данную методику развития выносливости юных борцов рекомендуется применять в

практической работе тренеров, в процессе физической подготовки.

## **ВЫВОДЫ**

1. Установлено, что важнейшее место в системе подготовки спортсменов различных видов спорта, в том числе и в борьбе, отводится совершенствованию физической подготовленности спортсменов. Как показывает анализ литературы и обобщение передового практического опыта тренировки юных спортсменов греко-римского стиля, методика развития физических качеств, требует более глубокого изучения, дополнения и расширения знаний для повышения эффективности учебно-тренировочной работы.

2. Усовершенствована методика развития выносливости в системе подготовки юных спортсменов греко-римского стиля. Упражнения для развития специальной и общей выносливости проходили параллельно. Соотношение ОФП и СФП было практически одинаковым. Предложенные средства (комплексы упражнений) необходимо применять с учетом компонентов

физической нагрузки: длительность и интенсивность упражнения, время и характер отдыха, количество повторений.

3. Выявлено, что в экспериментальной группе, где применялась усовершенствованная методика, произошли достоверные изменения. Значимые различия по сравнению с фоновыми показателями произошли после педагогического эксперимента в показателях броски чучела за 1 минуту ( $p < 0.01$ ) также улучшился коэффициент общей выносливости ( $p < 0.05$ ) специальной выносливости ( $p < 0.01$ ) В беге на 1500м значимых межгрупповых различий не обнаружено ( $p > 0,05$ ) В контрольной группе прослеживается положительная тенденция в показателях, но значимые различия не обнаружены не в одном из тестовых упражнений.

4. Определено, что усовершенствованная методика развития выносливости, применяемая в экспериментальной группе оказалась эффективной. Юные спортсмены греко-римского стиля экспериментальной группы, применявшие предложенную методику, показали достоверно более высокие результаты в тестовых упражнениях по сравнению с контрольной группой с достоверностью различий ( $p < 0,05$ ).

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Полученные в результате исследования данные рекомендуется использовать в практической работе тренеров, что позволит усовершенствовать процесс развития выносливости у юных спортсменов греко-римского стиля.

2. Упражнения для развития специальной и общей выносливости рекомендуется осуществлять параллельно, с одинаковым соотношением ОФП и СФП. Предложенные средства (комплексы упражнений) - кроссовый бег -до 60минут, учебно-тренировочные схватки с интенсивностью 15с., затем

1,5-2 мин. в невысоком темпе - 6 таких серий, набрасывание манекена или партнера.

В интервальном методе использовалась схватка в максимальном темпе 1,5-2 мин. количество повторений 3 в серии. Интервал отдыха после первого повторения 2 мин., после второго - 1 минута. Также необходимо использовать упражнения более продолжительные, чем соревновательное действие. Интенсивность при этом необходимо уменьшать, но не выходить за рамки смежной зоны. Например, во время проведения поединков применять следующие режимы нагрузок: время проведения схваток в 1,5-2 раза больше соревновательных, количество поединков 5-6, интервалы отдыха между схватками 8-10 минут, отдых должен позволять сохранить заданную скорость проведения приемов и комбинаций.

Данные комплексы рекомендуется применять с учетом компонентов физической нагрузки: длительность и интенсивность упражнения, время и характер отдыха, количество повторений.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Абдрахманов, И.З. Оценка уровня восстановления по частоте сердечных сокращений в процессе тренировки и соревнований у борцов/ И.З. Абдрахманов, О.А. Сиротин, А.В.

- Еганов и др.: Метод. рек. для студ. ИФК. - Челябинск, ЧГИФК, 2008. - 21 с.
2. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания / Под ред. Б.А. Ашмарин. - М.: Просвещение, 1990. - 287 с.
  3. Бурдин И. Ф. Управление развитием специальной выносливости борцов/ И.Ф. Бурдин, В.В. Нелюбин // Планирование и управление спортивной тренировкой единоборцев. — М.: Всесоюз. иауч.-исслсд. институт физ. культуры, 1991.—С. 88-95.
  4. Бурындин ,А.Г. Оценка уровня специальной выносливости в спортивной борьбе/ А.Г. Бурындин// Спортивная борьба: Ежегодник.— М.: Физкультура и спорт, 2009.— С. 33.
  5. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов /Ю.В. Верхошанский.- М.: Физкультура и спорт, 1994. - 331с.
  6. Волков, В.М. Спортивный отбор /В.М. Волков, В.П. Филин. - М.: Физкультура и спорт, 1993. - 176 с.
  7. Волков,Л.В. Обучение и развитие юного спортсмена /В.М. Волков. - Киев: Здоров'я, 2010. - 144 с.
  8. Годик, М.А. Спортивная метрология: Учеб. для институтов физич. Культуры /М.А. Годик. - М.: Физкультура и спорт, 1994. - 192 с..
  9. Гуревич, И.А. Круговая тренировка при развитии физических качеств: 3-е издание, переработанное и дополненное /И.А. Гуревич.- Минск, 1995.- 255 с.
  10. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры: Учебник /Под ред. А.А. Гужаловского. - М.: Физкультура и спорт, 2014. - 351 с.

11. Дахновский, В.С., Руковицин Б.Н. Обучение и тренировка борцов/ В.С. Дахновский, Б.Н. Руковицин. – Минск: Полымя, 1992. – 192 с.
12. Дмитриев, С.В., Исходные положения моделирования структуры целей двигательных действий спортсмена/ С.В. Дмитриев // Теория и практика физической культуры, - 1995. -№6. -С.13-15.
13. Зациорский, В.М. Основы спортивной метрологии /В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 152 с.
14. Зимкин, Н.В. Физиологическая характеристика силы, быстроты, выносливости /Н.В. Зимкин.- М.: Просвещение, 1993.- 253 с.
15. Игуменов, В.М., Спортивная борьба/ В.М. Игуменов, Б.А. Подливаев: Учебн. для ст-ов и учащихся фак. физ. воспит. пед. учеб. заведений. – М.: Просвещение, 1993. – 240 с.
16. Ионов, С.Ф. Рекомендации по физической подготовке борцов/ С.Ф. Ионов// Спортивная борьба: Олимпийский Вестник. – М., 2015. – С. 21 – 26.
17. Карпман, В.Л. Тестирование в спортивной медицине/ В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский, И.А. Гудков. – М.: Физкультура и спорт, 1994. – 208 с.
18. Киселев, Л.В. Системный подход к оценке адаптации в спорте/ Л.В. Киселев. – Красноярск: изд-во Красноярск. ин-та, 2008. – 176 с.
19. Купцов, А.П. Теоретические предпосылки высшего спортивного мастерства в борьбе/ А.П. Купцов // Спортивная борьба: Ежегодник. -М., 1993. -С. 9-12.
20. Коца, Я.М. Спортивная физиология/ Под ред. Коца Я.М. – М.: Физкультура и спорт, 1996. – 240 с.



21. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры /Под ред. Ю.Ф. Курамшина, В.И. Попова. - СПб., 1999. - 324 с.
22. Курамшина, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: Учебник /Под ред. Ю.Ф. Курамшина. - М.: Советский спорт, 2004. - 464 с.
23. Ленц, А.Н. Спортивная борьба: Учебное пособие для тренеров/ А.Н. Ленц. // Физкультура и спорт, -М., 1990. - 31с.
24. Мавлеткулова, А.С. Методы измерения и оценки в педагогических исследованиях /А.С. Мавлеткулова, Л.Р. Шафикова: Учебно-методическое пособие. - 2012. - 73 с.
25. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки: Учеб. пособие /Л.П. Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 1977. - 280 с.;
26. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: Общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры: Учебник /Л.П. Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 1991. - 543 с.
27. Матвеев, Л.П. Теория и методика физического воспитания: В 2-х т. /Под ред. Л.П. Матвеева, Л.Д. Новикова. - М.: Физкультура и спорт, 1976. - 560 с.
28. Набатникова, М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов /М.Я. Набатникова и др. - М.: Физкультура и спорт, 1992. - 280 с.
29. Набатникова, М.Я. Специальная выносливость спортсмена /М.Я. Набатникова. - М.: Физкультура и спорт, 1992 - 150
30. Начинская, С.В. Спортивная метрология: Учеб. пособие /С.В. Начинская. - М.: АСАДЕМА, 2011. - 240 с.

31. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера/ Н.Г. Озолин: Наука побеждать – М.: ООО Астрель, 2009. – 864 с.
32. Озолин, Н.Г. Молодому коллеге /Н.Г. Озолин. - М.: Физкультура и спорт, 1990. - 288 с.
33. Пилюян, Р.А. Начальный этап в многолетней подготовке борцов/ Р.А. Пилюян: Учебн. пособ. – Малаховка: МОГИФК, 1991. – 83 с
34. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте и ее практическое приложение /В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2014. – 808 с.
35. Платонов, В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов /В.Н. Платонов. - М.: Физкультура и спорт, 1986. - 286 с.
36. Платонов, В.Н. Теория спорта/ В.Н. Платонова. // -Киев. Головное изд-во, 1987. -424 с.
37. Рудницкий, В.Н. Борьба классического стиля/ В.Н. Рудницкий, Г.Ф. Мисюк., Н.Н. Нихибицкий - Минск: Полымя, 2008. -147 с.
38. Сурков, Е.Н. Антиципация в спорте/ Е.Н. Сурков // Физкультура и спорт, -М., 1982. -144 с.
39. Сидоренко, Е.В. Методы математической обработки в психологии/ Е.В. Сидоренко - СПб.: ООО «Речь», 2000. -350 с.
40. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие /Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 480 с.
41. Филин, В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов /В.П. Филин. - М.: Физкультура и спорт, 1994. – 232 с.
42. Филин, В.П. Основы юношеского спорта /В.П. Филин, Н.А. Фомин. - М.: Физкультура и спорт, 1980. – 255 с.

43. Филин, В.П. Теория и методика юношеского спорта: Учеб. пособие /В.П. Филин. - М.: Физкультура и спорт, 2009. - 143 с.
44. Фомин, Н.А. На пути к спортивному мастерству /Н.А. Фомин, В.П. Филин. - М.: Физкультура и спорт, 1991. - 159 с.
45. Шепилов, А.А./ Выносливость борцов А.А. Шепилов, В.П. Климин- М.: Физкультура и спорт, 1993. - 128 с.
46. Шулика, Ю.А. Греко-римская борьба в массы./Ю.А. Шулик, В.М. Косухин, В.И, Лещенко,. - Ростов //Большой спорт, 2010 - 240 с.
47. Шахмурадов Ю.А. Бардамов Г.Б. Совершенствование технико- тактических комбинаций в классической борьбе в партере// Спортивная борьба: Ежегодник. - М., 1999. - С. 15-16.
48. Шахмурадов А.А. Устойчивость борцов // Спортивная борьба: Ежегодник. - М., 1997. - С. 19-20.
49. Шадзевский Э.Б. Техника вольной борьбы. - М.:Физкультура и спорт, 1987. - 170с.
50. Шамохов В.С. Откуда берутся личные, свойственные одному приемы // Спортивная борьба: Ежегодник. - М., 1987. С. 34.
51. Шулика Ю.А., Косухин В.М., Лещенко В.И., Новиков В.Д., Хоменко И.Т. Греко-римская борьба для начинающих / Ю.А. Шулика [и др.]; худож. - оформ. А. Киричѐк. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 240 с.: ил. - (Боевой спорт).
52. Юсупов Х.М., Попов А.И. Вопросы оценки тактико-технического мастерства самбистов // Спортивная борьба: Ежегодник. - М., 1997. - С. 21-22.

