

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры, спорта и безопасности
Кафедра теоретических основ физического воспитания

Особенности подготовки спортсменов в спортивных единоборствах

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:
Шваро Марина Сергеевна,
обучающийся 52 группы
заочного отделения

дата М.С. Шваро

Выпускная квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой теоретических основ
физического воспитания

Научный руководитель:
Пушкарева Инна Николаевна
кандидат биологических наук,
доцент кафедры теоретических основ
физического воспитания

дата И.Н. Пушкарева

дата И.Н. Пушкарева

Екатеринбург 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СПОРТИВНЫХ ЕДИНОБОРСТВАХ	
1.1. Общие основы физической подготовки	5
1.2. Сенситивность развития функциональных качеств и правомерность применения ранних нагрузок в единоборствах	22
1.3. Физиологические особенности развития организма борцов в подростковом периоде.....	30
1.4. Методические особенности физической подготовки борцов 14-15 лет...33	
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	45
2.1. Организация исследования.....	45
2.2. Методы исследования.....	45
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	56
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	57
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	58
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	62

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Единоборства относятся к числу видов спорта, в которой уровень физической подготовки спортсменов, наряду с их технико-тактической подготовленностью, является одним из основных и весомых факторов, определяющих успех процесса спортивного совершенствования.

Чтобы выигрывать завтра, необходимо не только владеть высокой техникой исполнения, нужно постоянно наращивать сложность выполняемых элементов и упражнений. А высокая сложность выполняемых элементов, предъявляет высокие требования к двигательным способностям спортсменов.

Говоря о врождённых задатках, на основе которых достигается определённый уровень технической подготовленности борца, имеют в виду генетически обусловленные двигательные способности.

Их совершенствование направленно на формирование ограниченного числа двигательных навыков, необходимых двигательных умений и ознакомление с возможно большим количеством движений [7].

Физические способности очень важны в единоборствах, так как они помогают наиболее точно выполнять бросок, захват или борьбу в партере. Они помогают борцу ориентироваться в любой плоскости, что не мало важно для спортсмена – борца.

Физическая подготовка как одна из важнейших составляющих спортивной тренировки ориентирована на развитие различных двигательных качеств спортсмена, среди которых – сила, скоростные способности, выносливость, гибкость, координационные способности.

Оптимальное построение процесса общей физической подготовки призвано способствовать разностороннему и пропорциональному развитию двигательных качеств спортсмена. При этом достижение высоких показателей двигательных качеств с помощью средств общей физической подготовки должно служить функциональной основой для оптимального

развития специальных физических качеств спортсмена и эффективного совершенствования технической, тактической и психологической составляющих подготовленности. В связи с этим актуальность выбранной темы исследования не вызывает сомнения.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс борцов среднего школьного возраста.

Предмет исследования: методика физической подготовки борцов 14-15 лет.

Цель работы: повышение эффективности физической подготовки борцов 14-15 лет.

Задачи:

1. Проанализировать особенности физической подготовки в спортивных единоборствах.

2. Изучить средства и методы физической подготовки в спортивных единоборствах.

3. Разработать методику физической подготовки борцов 14-15 лет и проверить ее эффективность.

4. Разработать практические рекомендации.

Структура выпускной квалификационной работы.

ВКР изложена на 63 страницах состоит из введения трёх глав, заключения списка использованной литературы, включающего 25 источников и приложений. Текст ВКР снабжён таблицами.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СПОРТИВНЫХ ЕДИНОБОРСТВАХ

1.1. Общие основы физической подготовки

Физическая подготовка направлена на укрепление здоровья, на достижение определенного уровня физического развития, на воспитание физических качеств. Физическую подготовку разделяют на общую и специальную.

Цель общей физической подготовки - достижение высокой работоспособности, хорошей координации деятельности органов и систем организма, гармоничного развития спортсмена.

Средствами общей физической подготовки являются упражнения, оказывающие общее воздействие на организм (ходьба, бег, плавание, ходьба на лыжах, спортивные игры, общеразвивающая гимнастика, упражнения с отягощениями и др.). С целью повышения общей физической подготовленности могут использоваться упражнения из борьбы.

Высокий уровень общей физической подготовленности создает возможность максимально проявлять приобретенные физические качества при выполнении упражнений специальной подготовки [5, 28].

Общая физическая подготовка всесторонне расширяет функциональные возможности спортсмена, позволяет увеличивать нагрузку, способствует росту спортивных результатов.

Специальная физическая подготовка борца направлена на развитие физических качеств, проявляемых при выполнении специфических для единоборства действий. Она используется как составная часть всего учебно-тренировочного процесса на всех этапах учебной и тренировочной работы, включая соревновательный.

Средствами специальной подготовки являются упражнения на выполнение фрагментов борьбы, направленные на повышение возможностей занимающихся в проведении отдельных специальных действий борца.

Внешнее сходство упражнений специальной подготовки с элементами борьбы еще не гарантирует успешного их применения. Правильность использования упражнений проверяется при проведении приемов в тренировке и особенно в соревнованиях. Поэтому специальную подготовку лучше осуществлять в непосредственной связи с результатами занимающихся, показанными в тренировках и соревнованиях [8,34].

Участие в соревнованиях способствует выбору правильного направления в применении средств специальной подготовки. С этой целью организуются контрольные соревнования по борьбе, соревнования по специально составленным программам физической подготовки.

Специальная подготовка в непосредственной методической связи с соревнованиями на определенных этапах становится соревновательной подготовкой. Она способствует лучшему решению задач тактической и морально-волевой подготовки занимающихся.

Участие в соревнованиях является действенным средством повышения спортивного мастерства спортсменов. Однако необходимо помнить, что частые старты утомляют нервную систему, у спортсмена пропадает желание состязаться. Поэтому соревновательная подготовка должна быть спланирована в интересах всего тренировочного процесса и нацелена на основное соревнование сезона [24].

При организации тренировки следует иметь в виду эффект суперкомпенсации в период восстановления после физических нагрузок. На этой основе строятся циклы нагрузок и отдыха в период тренировки.

В числе методов организации таких циклов в ходе тренировочного занятия имеются:

- жесткие интервалы отдыха с небольшими нагрузками и малыми отрезками отдыха с расчетом на недовосстановление;
- относительно полные интервалы отдыха, обеспечивающие восстановление работоспособности;
- экстремальные интервалы отдыха, рассчитанные на наложение

нагрузки в фазе гиперкомпенсации функциональных качеств;

– полный интервал отдыха, рассчитанный на наложение нагрузки после снижения гиперкомпенсационной кривой до фонового уровня [15,36].

Отдельные двигательные возможности человека принято называть физическими качествами. Сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость. Все эти физические качества проявляются в движениях, и характер их проявления зависит от структуры движений. Например, отрывы противника от ковра на обратный или задний пояс могут выполняться сравнительно медленно, а бросок прогибом возможен только в том случае, если он выполняется достаточно быстро. При проведении иных приемов в единоборствах бывает необходимо проявлять и силу, и быстроту, и ловкость одновременно.

На характер проявления физических качеств влияет также состояние спортивной подготовленности.

Воспитание физических качеств в единоборствах осуществляется во всех формах занятий. В качестве средств воспитания, прежде всего, необходимо выделить упражнения в единоборствах (учебные, учебно-тренировочные, тренировочные и соревновательные схватки) и другие специальные упражнения, направленные на совершенствование навыков, необходимых в единоборствах (это могут быть упражнения с тяжестями, акробатические упражнения и пр.) [2,12].

Сила в единоборствах - это способность преодолевать сопротивление соперника или противодействовать ему за счет мышечных усилий.

Силовые качества могут развиваться и совершенствоваться при условии максимальных мышечных проявлений (напряжения и расслабления). Поэтому построение методики воспитания силы направлено на организацию условий, в которых возможны такие проявления.

Сила, применяемая в единоборствах, непрерывно меняется по величине, направлению и характеру. Это определяется изменением ситуаций, создающихся в схватке. Поэтому силовые проявления в единоборствах мы

наблюдаем в сочетании с другими физическими качествами.

При подборе упражнений, развивающих силу, необходимо помнить, что для единоборств характерны максимальные напряжения, сменяемые короткими паузами расслабления-взрывные напряжения; статические и динамические мышечные усилия [17].

Метод максимальных усилий. Этот метод предусматривает применение упражнений с околопредельными и предельными отягощениями. Предельным отягощением следует считать такое, преодоление которого (поднятие штанги, растягивание амортизатора и др.) не требует специального повышенного эмоционального возбуждения занимающихся. Величина такого отягощения составляет 80-90% от максимальных (рекордных) показателей для данного спортсмена.

Выполнять такие упражнения нужно не более 1-2 раз в одном подходе, в состоянии полного разогрева организма. Количество подходов определяется подготовленностью спортсменов и педагогической задачей. При выполнении этих упражнений высокие требования предъявляются к координации движений, концентрации внимания спортсмена.

При выполнении таких упражнений обменные процессы не достигают максимального уровня и мышечная масса не увеличивается. Сила возрастает за счет совершенствования нервно-мышечной регуляции.

Этот метод ценен для единоборств, так как способствует увеличению силы без заметного увеличения веса спортсмена. Нужно помнить, что использовать его должны только спортсмены высокой квалификации и в сочетании с другими методами тренировки [17].

Метод повторных усилий. Этот метод предусматривает применение упражнений «до отказа» с непредельным отягощением 40-70% от максимального. Известно, что работа «до отказа» с таким отягощением дает прирост мышечной силы. Наиболее выгодно для наращивания силы применять такие упражнения с отягощениями, которые занимающийся может выполнять не более 8-12 раз.

Метод повторных усилий широко применяется в тех случаях, когда перед спортсменом стоит задача увеличить силу мышц спины, ног и т. д. Непосредственно в спортивной борьбе его действие наблюдается при выполнении упражнений для укрепления моста, при захватах руки на ключ, при освобождении от захватов и пр. (если борец выполняет одно из указанных действий «до отказа»).

В сочетании с методом максимальных усилий этот метод используется для поддержания высокой работоспособности и воспитания силовой выносливости [6].

Метод динамических усилий. Этот метод применяется с целью развития скоростно-силовых качеств. Смысл его заключается в том, что структура основного движения техники сохраняется, но выполняется оно с отягощением. Упражнение быть посильным для данного спортсмена, чтобы не наступило искажений в технике (упражнения в отрыве партнера от ковра, для бросков прогибом, поворотом и др.).

Изометрический метод. Этот метод предусматривает использование статических напряжений в определенной позе (удержание моста, удержание захвата и пр.). Такие упражнения длительностью до 8 сек. используются от 5 до 10 раз. Все отягощения подбираются в зависимости от упражнения, веса и подготовленности.

Указанные методы развития силы применяются как отдельно, так и в различных сочетаниях, преследуя цель разносторонне развить спортсменов. Увлечение силовой подготовкой без параллельного использования всех средств физического развития может привести к снижению скоростных качеств, уменьшению подвижности в суставах и общей скованности [7,11,13].

Если сила прирастает одновременно с увеличением мышечной массы, силовые качества сохраняются дольше. Поэтому главной задачей тренировки юных борцов следует считать наиболее полное развитие спортсмена, и в меньшей степени заботится о том, чтобы сохранить борца в данной весовой категории.

Организм спортсмена приспосабливается к любым упражнениям. Поэтому важным условием является их разнообразие.

Нужно чередовать упражнения так, чтобы нагрузка распределялась на различные группы мышц. Упражнения на развитие силы должны предшествовать общеразвивающие упражнения без отягощений, выполняемые с той же структурой движения. Упражнения с максимальными напряжениями следует сочетать с упражнениями на расслабление (упражнения для мышц-антагонистов, упражнения на растягивание и т. п.).

На специальных занятиях по развитию физических качеств вначале следует использовать упражнения скоростно-силового характера, а затем упражнения на развитие силовой выносливости и силы [11].

Упражнения на развитие силы сразу после схватки выполнять не рекомендуется. Нужно дать возможность всем системам организма прийти в состояние относительного покоя.

Быстрота в единоборствах - это способность выполнять отдельные движения за минимальное время. Существуют элементарные и комплексные формы проявления быстроты. К элементарным формам относятся время реакции, время одиночного движения, частота, (или темп), движения. Комплексные формы быстроты проявляются в целостных технических действиях борца.

Скоростные качества присущи той специфической деятельности, в которой они проявляются.

Понятие «хорошая реакция» имеет различное значение в зависимости от того, к спортсменам каких специальностей оно относится. Поэтому если говорить о быстроте в единоборствах, то в идеале хотелось бы, чтобы борец имел наименьшее время реакции, быстро мог овладеть захватом, выполнить прием или провести защитные и контратакующие действия.

Однако в единоборствах недостатки одних форм быстроты могут быть компенсированы преимуществом других форм. В этом заключается одно из проявлений индивидуальных особенностей мастерства в единоборствах.

Умение своевременно реагировать на появление благоприятных ситуаций, на активные атакующие или контратакующие действия противника является известной трудностью, преодоление которой неразрывно связано с формированием высшего спортивного мастерства в единоборствах. Следует указать на три основных вида реакции, встречающихся в единоборствах: простая реакция, реакция выбора, реакция слежения [2,13].

Простая реакция проявляется в единоборствах в тех случаях, когда борец реагирует на начало приема, а также на начало защитных или контратакующих действий, не определяя их конкретной направленности. Значение простой реакции в единоборствах исключительно важно, так как с ее помощью борец получает первые сведения о поведении противника. Организация защитных и контратакующих действий в значительной степени осуществляется с помощью простой реакции. Время простой реакции у борцов средней квалификации составляет 220-260 м/сек. Для воспитания простой реакции полезно выполнять заранее заготовленное действие на заранее обусловленный сигнал (по свистку или хлопку принять определенную позу, начать движение, изменить позу, остановиться, изменить направление движения и т. д.). При этом спортсмены не должны предвидеть момент подачи команды.

Реакция выбора проявляется в единоборствах в тех случаях, когда борец из двух или более вариантов сигнала определяет тот, который соответствует заготовленному им действию, или когда борец из двух заготовленных им действий применяет только одно - в соответствии с подачей определенного сигнала.

Время реакции выбора у борцов средней квалификации составляет 280-320 м/сек [37].

Реакция выбора лучше всего развивается в условиях учебной схватки, когда партнеру, например, дается задание угрожать двумя различными захватами, проведением приема в обе стороны и др., а борец должен выбрать

наиболее опасное действие и отразить его. Реакция выбора хорошо отрабатывается на специальных тренажерах.

Реакция слежения проявляется в борьбе в тех случаях, когда борец начинает свое действие после того, как находящийся в движении противник достигнет определенного положения.

Время реакции слежения может быть положительным, если борец начинает свое действие до наступления нужного момента, и отрицательным, если он действует с опозданием. Следовательно, оно может быть и нулевым.

Реакция слежения, необходимая в единоборствах, лучше всего отрабатывается в паре с партнером или на тренажерах.

Незначительного улучшения отдельных видов реакции можно добиться путем специальной тренировки. Но это не может оказать существенного влияния на результативность в единоборствах. Очень важно, чтобы борец овладел всеми формами проявления готовности действовать. Спортивная ценность действий борца определяется не только по принципу «чем быстрее, тем лучше», гораздо ценнее своевременность применения нужного приема. В этом проявляется специфическая форма быстроты, необходимая борцу.

Поэтому, когда мы говорим о развитии быстроты в единоборствах, мы, прежде всего, имеем в виду широкий комплекс учебных тренировок, воспитывающих готовность борца к различным действиям. Такая готовность позволяет ему выполнять приемы так, чтобы противник не успевал принять нужную защиту. Готовность к действию в значительной мере определяется временем различных реакций борца, проявляемых при непрерывном слежении за действиями противника. Поэтому в единоборствах отдельные виды реакций в чистом виде проявляются довольно редко [31,36].

Воспитание быстроты одиночного движения. Одной из форм проявления быстроты является скорость выполнения отдельного движения. Чтобы увеличить скорость движений, необходимо использовать наиболее рациональную технику, развить до нужного уровня соответствующие группы мышц и многократными повторениями добиться наилучшей координации в

выполнении движения.

Для развития быстроты необходимы также достаточная эластичность мышц и подвижность в суставах. Важно, чтобы борец умел вовремя расслаблять мышцы: закрепощенные мышцы не способствуют проявлению скоростных качеств[1,4,13].

Воспитание быстроты сложной реакции.

Метод усложнения условий. С целью воспитания быстроты применяют усложненные условия, максимально приближенные к соревновательным (например, выполнение упражнений с партнером более высокой квалификации, более тяжелой весовой категории).

С этой же целью для развития необходимых групп мышц применяют отягощения в упражнениях, воспроизводящих точную структуру движения, выполняемого с определенной скоростью[13].

Метод упрощения условий. Наряду с усложненными, используют и облегченные условия (легкий снаряд, имитация движения, несопротивляющийся партнер, партнер более легкой весовой категории и т.п.)

Быстрота в единоборствах проявляется в конкретных технических действиях, которые необходимо выполнять в определенной последовательности, своевременно и с большой скоростью, ибо этого требует тактическая задача. Конкретные условия проявления быстроты создаются только во взаимодействии с партнером. С целью развить быстроту, специфическую для единоборств, борцы упражняются в выполнении приемов, защит, контрприемов и их комбинаций.

Не все элементы в единоборствах выполняются с максимальной скоростью. Такие действия, как переворот захватом руки на ключ, дожим противника в опасном положении, перевороты разгибанием, болевые и удушающие приемы, требуют от борца своевременности и точности действий, отличающихся структурой.

Выполнение упражнений по внезапно подаваемым командам также

является хорошим методом воспитания быстроты.

Хорошей базой для развития быстроты борца является разносторонняя физическая подготовка. Бег на короткие дистанции и различные спортивные игры – прекрасное средство развития быстроты. Поэтому в подготовительный период тренировки борец может многое сделать для формирования своей скоростно-силовой подготовленности.

Недельный цикл тренировки строится так, чтобы упражнения на развитие быстроты применялись после активного отдыха или после выполнения малой или средней нагрузки [15,21].

Выносливость в единоборствах – это способность совершать эффективную работу определенной интенсивности в течение времени, предусмотренного спецификой соревнований. Длительность работы ограничивается утомлением, а вследствие этого неспособностью спортсмена продолжать ее. Поэтому выносливость характеризуется способностью организма противостоять утомлению и восстанавливать работоспособность после перенесенных нагрузок.

В проявлении выносливости отражаются уровень развития всех физических качеств и все стороны спортивной подготовки (техническая, тактическая и морально-волевая).

Функционально выносливость определяется сложностью работы всех систем организма, работоспособностью нервных клеток, дыхания, кровообращения и др.

Общая выносливость характеризуется способностью выполнять длительную физическую работу в основном умеренной интенсивности. 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.

Специальная выносливость проявляется в избранных видах спорта и формируется на базе общей выносливости.

Действительно, на уровне высшего спортивного мастерства при наличии достаточной технической и тактической подготовленности одной из главных задач тренировки является повышение работоспособности борцов. Работоспособность спортсменов обеспечивается с помощью увеличения количества и повышения качества тренировочных занятий, на которых создается определенная нагрузка.

В практике единоборств для воспитания выносливости используются общепринятые методы воспитания физических качеств такие как равномерный, переменный, повторный, интервальный, соревновательный, игровой и круговой методы [6,7,13].

Равномерный метод применяют для воспитания общей выносливости. Этот метод тренировки характеризуется максимальной по длительности (до 40 мин.) непрерывной работой борца, выполняемой с постоянной интенсивностью при пульсе не более 130 уд./мин. Работа считается равномерной, колебания частоты пульса не превышают 3-5%. В результате такой нагрузки образуется небольшой, легкоустраняемый кислородный долг. Этот метод способствует установлению устойчивой взаимосвязи между всеми функциональными системами организма. Равномерный метод применяется в учебных схватках в основном в подготовительный период тренировки, однако на всех других этапах тренировки используется как средство увеличения объема и снижения интенсивности нагрузки. В большинстве случаев нагрузку, выполняемую равномерным методом, следует считать малой. Создание у борцов возможности выполнять равномерно значительную нагрузку является одной из задач их общей физической подготовки. Спортсмены высокой квалификации могут выполнять среднюю нагрузку, но со столь же незначительными колебаниями частоты пульса. Это следует считать хорошим показателем общей подготовленности [28].

Переменный метод применяют для воспитания общей и специальной выносливости. Этот метод тренировки характеризуется непрерывной

работой, выполняемой с переменной интенсивностью при максимальном пульсе 180 уд/мин. Переменный метод тренировки является более специфичным для самого процесса единоборств. Он оказывает разностороннее воздействие на спортсменов, 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 применяются бег с периодическим изменением скорости, спортивные игры, борьба с заданием предпринимать спурты в определенные периоды схваток. Переменный метод используется в конце подготовительного периода как средство воспитания общей выносливости, а в соревновательном периоде - как средство воспитания специальной выносливости [7].

Повторный метод применяют с целью подготовки спортсменов к выполнению тренировочной нагрузки определенного объема и интенсивности. Он характеризуется повторением одинаковых упражнений с интервалами отдыха, достаточными для восстановления работоспособности.

В подготовительном периоде вначале применяют отдельные трехминутные отрезки схватки, затем их объединяют. Повторение нагрузок, получаемых от проведения полных схваток, в итоге еще более повышает работоспособность спортсменов.

После введения правил соревнований, предусматривающих три трехминутных отрезка в девятиминутной схватке, в тренировочной работе по единоборствам начинают преобладать повторный и интервальный методы тренировки [7].

Интервальный метод применяют с целью направленного повышения специальной выносливости спортсменов. Так же как и повторный метод, он характеризуется повторением одинаковых упражнений, но с определенными интервалами отдыха. Упражнение в таких случаях оказывает тренирующее влияние на спортсменов.

Спортсменам, которые еще не готовы проводить полные

девятиминутные схватки, рекомендуется применять короткие отрезки схваток, которые по мере роста тренированности соединяют.

Если спортсменам (прошедшим подготовительный период тренировки) не удастся вести схватку в высоком темпе, применяют повторение таких отрезков схватки, во время которых они могут действовать в нужном темпе. Это делается до тех пор, пока борцы не будут в состоянии выдерживать нужный темп схватки в течение времени, предусмотренного правилами соревнований [12,36].

Соревновательный метод применяют для подготовки спортсменов непосредственно к соревнованиям. Тренирующее воздействие соревновательного характера упражнений общеизвестно, однако злоупотреблять ими опасно, так как спортсменов можно привести к глубокому утомлению.

Игровой метод в ходе подготовки спортсменов применяют с различными целями: с целью повышения общей и специальной физической подготовленности (в частности, выносливости). Борцы в схватке применяют действия, вынуждающие своевременно отвечать на них соответствующими защитами и контрприемами. Физиологически и психологически это очень сходно с обстановкой, наблюдаемой в спортивных играх. Поэтому игровой метод широко используют в борьбе как средство тренировки специальных качеств, общего разностороннего физического развития и как средство переключения на другую форму тренировочной работы [9].

Круговой метод применяют в тренировочной работе с различными целями.

Сущность кругового метода заключается в том, что упражнения выполняются в условиях движущегося потока спортсменов (в одном направлении по кругу). Объем и содержание упражнений определяются педагогической задачей. Так, если для пяти борцов создать «круг», состоящий из пяти гимнастических снарядов, можно решить задачу воспитания у них силы силовой выносливости.

В круговом методе присутствуют элементы соревновательного метода, так как спереди и сзади каждого из упражняющихся находятся спортсмены и отставание от них остановит продвижение всей группы по кругу. Поэтому круговой метод тренировки в условиях, специфичных для единоборств, требует, чтобы тренер провел тщательный хронометраж каждого элемента «круга». Слаженность использования кругового метода тренировки во многом зависит от организованности и навыков спортсменов. Поэтому вначале применяются «круги», в которых число элементов вдвое больше, чем количество упражняющихся. В ходе выполнения упражнений тренер по своему усмотрению выключает из «круга» отдельные упражнения, доводя число элементов «круга» до числа спортсменов, участвующих в выполнении упражнений.

Разновидностью кругового метода тренировки является замена на элементы «круга» по ходу выполнения упражнений (с легких на более тяжелые, с тяжелых на более легкие и пр.). С этой же целью по ходу выполнения (на втором или третьем «круге») может быть изменена дозировка каждого отдельного упражнения.

Партнеры, тренировочные манекены, снаряды и т. д. могут быть заранее расположены по «кругу» в два или три ряда. По мере выполнения упражнений спортсмены после выполнения элементов первого круга приступают к элементам второго или переходят на второй ряд.

Круговой метод можно успешно применять в комбинации с повторным и интервальным методами.

Как правило, в спортивной литературе под круговым методом понимают занятия по физической подготовке со сменой снарядов и повторным их прохождением.

Однако, на наш взгляд, в борьбе более ценным является круговой метод отработки технико-тактических действий с учебными местами, имитирующими классификационные разделы техники единоборств со сменой взаимных поз [7,21].

Ловкость в единоборствах - это способность осваивать новые движения, а также своевременно и правильно действовать в соответствии с меняющейся обстановкой. Изолированно от других двигательных качеств методы воспитания ловкости определить очень трудно. Способность осваивать действия и правильно действовать в меняющейся обстановке - это два компонента развития ловкости.

Борец, обладающий навыками выполнения различных упражнений, легче и быстрее обучается новому упражнению или приему. Поэтому основой специальной ловкости является совершенное владение техникой и тактикой единоборств.

Для выполнения правильных действий в меняющейся обстановке необходима хорошая общая и специальная техническая подготовленность. Кроме этого, борцу приходится действовать в ограниченный отрезок времени. Следовательно, это связано со временем его реакции и готовностью к действию, что характеризует быстроту. Поэтому ловкость лучше проявляется в состоянии высокой тренированности спортсменов. Помимо всего, ловкость борца проявляется при достаточном уровне морально-волевой подготовленности (в частности, таких качеств, как смелость и решительность), а также при хорошем психическом состоянии (общий эмоциональный подъем, самочувствие и др.).

В каждом виде спорта ловкость проявляется по-своему. Одних спортсменов считают ловкими в борьбе, других - в боксе, в гимнастике и т. д. Поэтому ловкость борца - это физическое качество, которое воспитывается и проявляется в наиболее полном виде в единоборствах и присуще спортсменам, обладающим высоким уровнем мастерства. Следует обращать особое внимание на таких новичков, которые быстро осваивают новую технику и хорошо ориентируются в меняющейся обстановке. Они обладают хорошими способностями для занятий единоборствами [5,15,28].

Занятия единоборствами способствуют воспитанию ловкости только в том случае, если содержание их соответствует этой задаче.

Из общеразвивающих упражнений наиболее эффективными следует считать упражнения из акробатики, спортивных игр (баскетбол, футбол, хоккей, регби), воднолыжного спорта. Все упражнения на развитие ловкости нужно выполнять в быстро меняющихся условиях. Поэтому из специальных упражнений, направленных на воспитание ловкости, наилучшими следует считать простейшие виды единоборств, применяемые в игровой и соревновательной форме.

После того как борцы в первые годы занятий пройдут необходимую подготовку по воспитанию ловкости, незаменимым средством совершенствования этого качества становятся учебно-тренировочные, тренировочные и соревновательные схватки.

Ловкость борца успешно совершенствуется в тех случаях когда тренер не ограничивается достигнутыми результатами спортсменов в освоении техники, а стремится найти варианты наиболее соответствующие их индивидуальным особенностям [28].

Гибкость - это способность проявлять наибольшую подвижность суставов и сочленений, дающая возможность выполнять движения с большей амплитудой.

Гибкость зависит от анатомо-физиологических особенностей суставных поверхностей и окружающих суставы мягких тканей, а также от функционального состояния центральной нервной системы, регулирующей тонус мышц.

Различают два вида гибкости: активную и пассивную. Активная гибкость проявляется в собственных движениях за счет направленного сокращения мышц, а пассивная гибкость - в изменении положений частей тела под действием внешних сил. Оба вида гибкости в единоборствах проявляются в полной мере.

Во время проведения приемов атакующий проявляет активную, а атакуемый - пассивную гибкость.

Гибкость - индивидуальное и специфическое качество. Один борец

может обладать высокой подвижностью всех суставов и сочленений, у другого - хорошая гибкость наблюдается только в отдельных звеньях. Поэтому уровень развития гибкости измеряется конечным положением частей тела по отношению к данному суставу (или суставам). Предел сгибания, разгибания или скручивания в таких случаях определяется субъективным ощущением самого спортсмена.

В детском и юношеском возрасте проявляется большая гибкость во всех суставах и большая подвижность сочленений. Поэтому одной из главных спортивно-педагогических задач преподавателя является систематическая работа по развитию гибкости у занимающихся в первые годы занятий.

Хорошая гибкость способствует правильному выполнению технических действий, а систематические упражнения в выполнении приемов техники – специфическому совершенствованию гибкости [23,28].

Для воспитания гибкости используются следующие специальные упражнения и методические приемы:

- упражнения без предметов с постепенно увеличивающейся амплитудой.
- упражнения на растягивание; повторные пружинящие движения (наклоны вперед, в сторону, прогибы и различные приседания).
- упражнения, имитирующие приемы борьбы, по возможности с большой амплитудой.
- упражнения с использованием активной и пассивной гибкости (с помощью снарядов, с помощью партнера и т. п.).

Специальные упражнения на развитие гибкости обязательно включаются в подготовительную часть любого урока по единоборствам, в утреннюю зарядку и другие занятия борцов [7].

1.2. Сенситивность развития функциональных качеств и правомерность применения ранних нагрузок в единоборствах

В единоборствах так же, как и в других видах спорта, специфические технические действия данного вида реализуются за счет эксплуатации управленческих, динамических и энергетических функциональных качеств. Выполнение энергетических и динамических функций обеспечивается качествами, представленными в трех блоках морфологического, вегетативно-энергетического и чисто физического состава.

Морфологические качества предопределены генетически и тренировке практически не поддаются. Их учет необходим для сравнения своих морфологических данных с данными противника, что позволяет более приближенно адаптировать свои действия против противника [13].

Соматотип предопределяет многие функциональные качества. Так, состояние жировой прослойки относит борца или категории, способной к скоростно-силовой борьбе, или категории, способной к темповой борьбе.

Весоростовые качества, пропорции тела и длина конечностей оказывают влияние на состав оптимальной техники и в определенной степени на эффективность проявления физических качеств в процессе реализации этой техники.

Степень гибкости влияет на эффективность реализации техники как в атакующем, так и в защитном аспекте.

Энергетические качества зависят от генетически заложенных механизмов *хемообмена*, обеспечивающих энергетику всей умственной и двигательной деятельности питательными веществами и кислородом через кровь и лимфу.

Кровь доставляется по сосудистой системе, благодаря непрерывной работе сердца. Сосуды должны варьировать свой тонус в зависимости от потребностей организма, а сердце должно варьировать частоту сокращений и систолический объем, что и относится к гемодинамике, на которую

обращается основное внимание при организации медицинского контроля в спорте.

Физические (кондиционные) качества непосредственно участвуют в реализации технических действий, обеспечивая силу, скорость их проведения и длительность без снижения эффективности (выносливость).

Их учет дает возможность тренеру более глубоко оценить возможности каждого воспитанника и представлять сложную взаимосвязь всех качеств в борьбе за победу [11,20,27].

В научной и научно-методической литературе по единоборствам нет единого мнения о соотношении физического и технико-тактического компонентов на этапах спортивной подготовки борцов.

Зачастую тренеры ДЮСШ начинают занятия с новичками с интенсивной общей физической подготовки, ориентируясь на официальное наименование: «группа начальной подготовки». Однако эффекта от такой системы мало, поскольку дети, пришедшие в секцию борьбы не получают в ходе такой подготовки образовательного материала, касающегося непосредственно техники в единоборствах. К сожалению, многие тренеры, имея высокий отсев в результате такого подхода, упорно продолжают заявлять, что без предварительной общей физической подготовки, ребенок не сможет выполнять приемы борьбы.

Проблема пересмотра ряда традиционных позиций в теории и практике спорта актуальна в связи с постоянным омоложением начала подготовки в спортивных единоборствах [40].

С одной стороны, в теории спорта существуют традиционные представления о:

- целесообразности максимизации функций спортсмена (когда тренеры сборных команд считают необходимым круглогодично нагружать спортсменов за исключением кратковременного отдыха не более 2-х месяцев в году);

- периодизации спортивной тренировки (с обязательным

соблюдением нагрузок в зависимости от календарного плана соревнований, и вне зависимости от индивидуальных биологических ритмов);

– целесообразности тренировочных нагрузок с частотой сердечных сокращений (ЧСС) свыше 200 ударов в мин.

Такие нагрузки зачастую разрушают организм, что приводит к раннему старению, сокращению продолжительности спортивной жизни [42].

Биологические принципы адаптации к физическим нагрузкам

В соответствии с теорией «Опережающее отражение действительности» повышение физических качеств происходит за счет приспособительной физиологической реакции организма в ответ на нагрузки интенсивного или объемного характера на структуры сердечнососудистой системы, мышечной системы, периферийной и центральной нервной системы. После физической нагрузки, в период восстановления, после фазы его завершения, наступает фаза гиперкомпенсации. Воздействие на функциональные системы в этот период позволяет получить прибавку в качестве, а наложение нагрузки до полного восстановления приводит к эффекту дистресса, разрушающего функциональные структуры [37].

Однако этих знаний недостаточно при организации ранней специализации.

Возрастной аспект развития физических качеств в связи с сенситивностью развития физических способностей детей и подростков

Сенситивными называются периоды, когда нагрузка тех или иных функциональных систем организма приносит максимальный результат в адаптации к ним и, соответственно, приводит к их максимальному развитию. Согласно данным В.К. Вальсевича (1996), А.А. Гужаловского (1977) и др., сенситивными периодами развития являются:

– для развития силы - по становому тесту - возраст 16-17 лет (противопоказаны возрасты – 8-9, 10-11, 14-16 лет);

– для развития силовой выносливости по тесту в подтягивании на перекладине - возраст 14-15 и 16-17 лет, а по тесту «угол в висе» - 11-12 лет;

– для развития быстроты по тесту «смена мест из упора» наиболее сенситивен возраст 7-9 лет (противопоказаны годы 9-10 и 15-16 лет), противопоказаны для развития скоростно-силовых качеств по тесту на прыжки в длину с места возрасты 10-11 и 13-14 лет;

– для развития выносливости по тесту в беге на 500 м наиболее сенситивен возраст 8-9, 10-11, 12-13 лет;

– для развития гибкости чувствительны возрасты 9-10, 13-14 и 15-16 лет [13].

Следует учитывать, что эти данные получены в определенном регионе и свидетельствуют только о том, что бездумно нагружать детей, вопреки их собственному желанию, нельзя, что перенос методических подходов для взрослых на организацию физического развития детей и подростков недопустим.

Однако только этот факт не решает всей проблемы. Формирование детского организма характеризуется процессами морфогенеза и одной из важнейших задач является учет индивидуальных особенностей его созревания в ходе формирования физических качеств и двигательных умений.

В процессе физического развития детского организма важно учитывать основные закономерности:

- неравномерность темпов роста и развития физических качеств;
- гетерохронность роста и развития отдельных систем;
- обусловленность роста и развития отдельных систем;
- обусловленность роста и развития половыми особенностями;
- обусловленность процессов роста и развития генетическими и средовыми факторами;
- акселерация и диспропорциональность физического и физиологического развития организма в период полового созревания [27].

В школьные годы скачок роста наблюдается у детей 6-7 лет и в период полового созревания (11-13 лет для девочек) и 14-16 лет для мальчиков).

В процессе физического воспитания необходимо учитывать тот факт, что в одной возрастной группе есть дети, которые опережают своих сверстников и свой паспортный возраст. Может наблюдаться и противоположное явление, когда у отдельных детей темпы физического развития замедленны. Такие дети составляют в каждой возрастной группе 10-20 %.

Анализ данных современной научно-методической и популярной литературы, связанной с физическим воспитанием школьников, показывает, что факт неравномерного развития детей и подростков не находит своего отражения в методологии составления программ обучения ни в общеобразовательных, ни в детских спортивных школах.

По мнению Б.А. Никитюка (1995), факт неравномерного развития детей и подростков требует изменения основного принципа их физического развития, заключающегося в соответствии двигательных заданий и физических нагрузок уровню биологического развития.

Многие тренеры из-за «наполеоновских» претензий пытаются выставлять детей на соревнования по единоборствам в то время, когда их сенсомоторные возможности еще не созрели. На соревнованиях они что-то пытаются делать, иногда удачно, но через год или даже через полгода им придется перепаивать свои координационные структуры в связи с изменениями масс тела и центров их масс.

Кроме того, большая часть неудавшихся технико-тактических действий ляжет тяжелым психологическим и сенсомоторным грузом, что задержит формирование их технико-тактического арсенала и рост спортивного мастерства.

Несмотря на то, что данная глава посвящена вопросу физической подготовки, обойти вопрос о сенсомоторном развитии невозможно,

поскольку все физические прошения зависят от качества управляющих систем.

Термин «сенситивность» в нашем случае правомерно используется при формировании качеств силы, быстроты, выносливости и гибкости. При оперировании понятиями, связанными с управлением произвольными движениями, этот термин будет не совсем корректным, поскольку мы имеем дело с поступательно возрастающей способностью овладевать управляющими функциями, а это качество зависит не только от природных задатков, не столько от генетически заложенных периодов ускоренного развития, сколько от усредненных сроков биологического созревания управляющих систем и, приобретаемого годами опыта в осуществлении различных двигательных актов.

Например, есть просто периоды, к которым мозг ребенка должен развиваться до способности управлять завязыванием шнурков, карандашом для рисования, самостоятельным наливанием чая, открыванием крышки консервной банки, собиранием школьного ранца и т.д.

По мнению ряда авторов, в успешном овладении движениями определяющее значение имеет состояние психики, которая может положительно или отрицательно влиять на способность организовывать адекватные обстановке движения. Такие способности именуется «психомоторными».

Под психомоторными способностями эти авторы понимают: «... способности овладения двигательными умениями для решения двигательных практических задач, т.е. степень произвольного управления своими движениями в новых условиях» [11,34].

Учитывая особенности условий при выполнении различных движений, как уже говорилось выше, целесообразно дифференцировать понятие о психомоторике и определить три уровня управления движениями:

– координированность - т.е. способность к произвольным согласованным движениям в заранее запрограммированных условиях;

– сенсомоторика - способность объективно воспринимать информацию и организовывать адекватные ей движения в условиях меняющихся ситуаций (ловкость);

– психомоторика - способность к реализации двигательных умений и навыков (ловкости) в психострессорных ситуациях.

Такое деление для методики обучения и тренировки целесообразно и необходимо в связи с тем, что зачастую тренеры, гонясь за спортивными достижениями в условиях ранней специализации, требуют от учащихся выполнения заданий непосильных для данного возраста, что и приводит к насильственному или добровольному отсеву [31].

Базовым качеством, необходимым для проявления вышеназванных способностей, является степень произвольности управления движениями. По данным ряда исследований, это качество «созревает» с возрастом. Так, по данным Н.И. Александровой и др. (1989), переключение координации при ходьбе составило: у детей 2-го класса - 67%, детей 6-го класса - 71%, у подростков 9 класса - 100%., а переключение координации в прыжках составило: у детей 2-го класса - 10%, у детей 6-го класса - 29% и у подростков 9-го класса - только 45%.

Отсюда следует, что даже простое требование к произвольности движений может явиться для ряда детей непосильными по причине возрастной неготовности.

Составные понятия термина «координированность» до сих пор точно не определены, в особенности тесты, характеризующие задатки и способности к ней.

Проявление сенсомоторных качеств в психострессорных условиях целесообразно именовать термином «стрессорная психомоторика». Не следует отождествлять понятие о методике развития ситуативной координированности с методикой развития психострессорной координированности.

Обыкновенно тренеры пытаются развить ловкость единоборца за счет игр. Во-первых, ситуативная координированность в игре далеко не ситуативная координированность в единоборстве. В игре одни движения, в бою - другие. Во-вторых, если боец не ловок, то не следует отвлекать его время и энергию на усвоение тех упражнений, которые он не будет реализовывать в соревновательном бою. Ловкость надо развивать специальную [13].

Координационные и координационно-ситуативные действия, не относящиеся к единоборствам, надо осваивать в качестве общего физического развития и расширения двигательного диапазона. Это делается, как правило, в период летних лагерей и в подготовительной части уроков.

Существует сложная проблема, связанная с ранней специализацией в спорте и, в частности, в спортивной борьбе.

Как правило, при рассмотрении вопросов общей физической подготовки в единоборствах предполагают развитие физических качеств, являющихся базисом для развития специальных физических качеств.

К сожалению, в связи с ранней специализацией, тренеры в единоборствах вынуждены затрачивать значительное время не на упражнения общей физической подготовки борца, а на общеразвивающие физические упражнения, которые дети должны осваивать на школьных уроках физической культуры.

Во-первых, эти дети еще не прошли элементарной общей двигательной подготовки, которой, по большому счету, в школьной программе нет.

Во-вторых, до сих пор в средней общеобразовательной школе занятия проводятся только два раза в неделю. Естественно, что тренеры вынуждены брать на себя эту дополнительную нагрузку.

Таким образом, в состав видов подготовки дополнительно необходимо включать общеразвивающие упражнения не на достижение физических качеств, а на приобретение широкого круга двигательных умений [44].

1.3. Физиологические особенности развития организма борцов в подростковом периоде

В возрасте 14-15 лет начинается период полового созревания - один из условных этапов роста и развития человеческого организма. Особенностью этого периода является неравномерность развития органов и систем.

В возрасте 14-15 лет наблюдается интенсивный рост тела в длину, меньший в ширину, некоторое отставание веса тела от норм и медленное развитие грудной клетки. В этом периоде отчетливо выявляются отличительные признаки физического развития мальчиков и девочек. Активная двигательная деятельность усиливает темп и удлиняет период роста костей, изменяет их структуру, у спортсменов в зависимости от их специализации обнаруживается гипертрофия костной ткани на наиболее нагружаемой конечности.

В этом возрасте начинает увеличиваться мышечная масса, которая составляет $1/3$ веса тела, и повышаться мышечная сила. Сгибатели и разгибатели мышц рук развиваются в основном одновременно, а сгибатели и разгибатели ног и туловища – не одновременно, со значительным преобладанием разгибателя. Симметричное развитие силы мышц правой и левой стороны туловища и конечностей имеет также большое значение для формирования осанки юных борцов [14, 40].

Показатели физического развития у подростков и юношей борцов более высокие чем у их ровесников, не занимающихся спортом. Объясняется это тем, что систематическая мышечная деятельность стимулирует процесс обмена веществ в организме.

Между тем в этом возрасте начинает проявляться некоторое несоответствие между ростом сердца и ростом всего организма. Это является предпосылкой для возникновения временных возрастных функциональных нарушений в деятельности сердечно-сосудистой системы, которые могут неправильно трактоваться как болезненные изменения.

В период полового созревания происходит бурный рост сердца. Ударный объем крови в среднем равен 36 мл, минутный – 3000 мл.

Параллельно с увеличением ударного объема крови происходит урежение частоты сердечных сокращений и увеличение артериального давления. Частота пульса в покое 80 – 82 удара в минуту, артериальное давление 110/70 мм рт. ст.

Под влиянием систематической тренировки у юных борцов оказывается несколько реже частота пульса, ниже артериальное давление и больше ударный и минутный объем крови, чем у их сверстников, не занимающихся спортом.

В процессе выполнения мышечной работы, в связи с большей реактивностью и более высокой возбудимостью нервной системы, обмен веществ у подростков увеличивается в большей степени, чем у взрослых. При этом более выражено усиление кровообращения достигается в основном за счет учащения сердцебиения [1,28].

Характерной особенностью процесса полового созревания являются значительные индивидуальные различия в возрастном формировании организма. У одних половое созревание начинается раньше, протекает очень бурно и завершается также раньше обычного, а у других оно запаздывает, в связи с чем отмечается отставание всех показателей развития организма.

Поэтому общее развитие и уровень работоспособности организма при одинаковом паспортном возрасте могут иметь у разных подростков заметные различия.

Важной составной частью организма при выполнении произвольных двигательных действий является управление движениями. Это взаимодействие пускового (центрального) и двигательного акта, отвечающий ситуации или заданным стандартным образом. В управлении произвольным движением участвуют все отделы центральной нервной системы: от спинного мозга до высших корковых проекций двигательного анализатора. Сложившиеся иерархия отношений между низшими и высшими

отделами ЦНС служат системы одной из необходимых предпосылок двигательной координации [29].

В этом возрасте быстрыми темпами развивается и мышечная система. С 13-и лет отмечается резкий скачок в увеличении общей массы мышц, главным образом за счёт увеличения толщины мышечных волокон. Масса тела ежегодно прибавляется на 3 – 6 кг. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у мальчиков в 14-15 лет [29].

У подростков на фоне морфологической и функционально незрелости сердечно – сосудистой системы, а также продолжаются процессы развития центральной нервной системы, особенно заметно выступает незавершённость формирования механизмов, регулирующих и координирующих различные функции сердца и сосудов. Поэтому адаптационные возможности системы кровообращения у детей 14-15 лет при мышечной деятельности значительно меньше, чем в юношеском возрасте. Их система кровообращения реагирует на нагрузки менее экономично. Полного морфологического и функционального совершенства сердца достигает лишь к 20-и годам [40].

В период полового созревания у подростков отмечается наиболее высокий темп развития дыхательной системы. Объем лёгких в возрасте с 11-и до 14-и лет увеличивается почти в два раза, значительно повышается минутный объем дыхания и растёт показатель жизненной ёмкости (ЖЕЛ); у мальчиков в 12 лет с 1970 мл до 2600 мл это в 15 лет.

Режим дыхания у детей среднего школьного возраста менее эффективный, чем у взрослых. За один дыхательный цикл подросток потребляет 14 мл кислорода, в то время как взрослый – 20 мл. Подростки меньше чем взрослые, способны задерживать дыхания и работать в условиях недостатка кислорода. У них быстрее, чем у взрослых, снижается насыщение крови кислородом [41].

Особенно интенсивный рост лёгких отличается с 12 и 16 годами. В этом возрасте усиливается регулирующая роль коры головного мозга, что

способствует более быстрому и правильному умственному развитию и формированию характера подростков.

В связи с совершенствованием функционального состояния норм головного мозга заметно повышается точность движений, улучшается их координация, а это является необходимой основой для совершенствования техники избранного вида спорта. Причем формирование двигательных стереотипов происходит быстрее, чем у взрослых, лучше осваивается и закрепляется координация движений.

К 14-15 годам происходит созревание коркового конца двигательного анализатора и очень многие стороны двигательной деятельности оказываются развитыми так же, как у взрослых.

Например достигают такого же уровня развития предел частоты и точности движений, их быстрота во время двигательной реакции, чувство темпа, «прыгучесть», способность к анализу мышечных ощущений.

К началу полового созревания функция зрительного и вестибулярного аппарата также развита, как и у взрослых. Однако нужно учитывать, что ранее половое развитие нередко сопровождается нарушениями в функциональном состоянии организма (юношеская гипертония, юношеское сердце, повышенная функция щитовидной железы и др.), поэтому в этом возрасте необходимо учебно-тренировочный процесс борцов строить в соответствии с их функциональными особенностями организма и строго дозировать нагрузку [14,28,41].

1.4. Методические особенности физической подготовки борцов 14-15 лет

Тренера занимающиеся с группами спортсменов поставлены в затруднительное положение при оценке их двигательных способностей и

поэтому для воспитания спортсменов им необходима методика по организации и проведению индивидуальных тренировочных занятий.

Концентрация мышечных усилий и предварительное растяжение мышечных волокон - одно из условий оптимизации выполнения силовых упражнений. Тренировка способностей концентрировать мышечные усилия должна, прежде всего, осуществляться в тех условиях, которые соответствуют специфике единоборств и, в частности, идентичности характеру и режиму работы мышц при выполнении технических действий. С этой целью специальные упражнения должны подбираться так, чтобы они соответствовали структуре технических действий. При тренировке «взрывной силы» необходимо учитывать и то обстоятельство, что эта способность во многом обусловлена предварительным растягиванием. Это связано с тем, что мышца, растянутая до определенного оптимума, сокращается сильнее и быстрее. При этом, чем больше (до определенных пределов) предварительное растяжение мышц, тем больший потенциал напряжения развивается в ней и тем большую работу она готова произвести [2,10,16].

Однако в большинстве случаев борец лишен возможности предварительно принять выгодное исходное положение и вынужден проявлять взрывные усилия без каких - либо подготовительных движений. Объясняется это тем, что в условиях непосредственного единоборства такие движения могут раскрыть противнику намерения спортсмена, привести к запаздыванию атаки. Однако в тренировке эти приемы необходимо стараться выполнить. Развивая и совершенствуя скоростно-силовые качества борца, его взрывные качества, необходимо использовать упражнение с различными отягощениями. Необходимо помнить, что чем ближе вес отягощения к максимальному, тем меньше число повторений можно выполнить за один подход и наоборот. Однако общим для всех отягощений должно быть требование, при котором на каждом тренировочном занятии борец должен

выполнить то число упражнений, при котором он способен с заданным отягощением повторить *упражнение*, не снижая скорости [10,13,16,20].

Поэтому число подходов, характер и длительность пауз между ними в течение одного тренировочного занятия является сугубо индивидуальным и зависит от уровня развития у спортсмена силового и скоростного компонентов «взрывной силы». В этой связи при тренировке «взрывной силы» и совершенствовании внутри - и межмышечной координации целесообразно использовать смену отягощений. В тренировочном занятии можно рекомендовать следующие чередования отягощений: Величина отягощения вначале меньше, а затем больше соревновательной (вес отягощений подбирается в процентах от максимального результата спортсмена).

1. Величина отягощения вначале больше, а затем меньше соревновательной.

2. Величина отягощения вначале меньше, а затем равна соревновательной.

3. Величина отягощения вначале больше, а затем равна соревновательной и т.д. [2,5].

При подборе специальных упражнений для развития «взрывной силы» следует учитывать, что эффективность многих технических действий зависит от способностей борца переключаться с одного режима работы мышц на другой [13]. Если, например, прыгун в длину проявляет «взрывную силу» в толчке только при динамическом режиме работы мышц, а тяжелоатлет из статистического положения, то борец в процессе единоборства часто проявляет усилия взрывного характера в зависимости от создавшейся ситуации. Так, при выполнении броска прогибом с «подхода» борец проявляет взрывное усилие из динамического положения, а, выполняя этот же прием из обоюдного захвата, он проявляет эти усилия в статическом положении. Кроме того, эффективному воспитанию «взрывной силы» способствует сочетание уступающей и преодолевающей работы. В

частности, эффективность выполнения бросков наклоном зависит от того, насколько быстро атакующий спортсмен переключается с уступающей работы после выполнения подготовительной фазы броска (подхода) на преодолевающий режим работы в основной фазе (отрыв и бросок противника). В связи с этим необходимо изменить специальные упражнения, развивающие способность к быстрым переключениям с одного режима работы на другой.

Совершенствование этой способности возможно с помощью различного рода целевых установок, при которых спортсмен, максимально сокращая время, должен поднять груз (вес) «с подхода» после предварительного приседания. Особое внимание необходимо уделять упражнениям типа выпрыгивания вверх после прыжка с высоты [2,5,22].

При выполнении этих упражнений нужно соблюдать принципы, изложенные ранее. Так, выполняя упражнения с набивными мячами необходимо сохранять структуру того технического действия, в соответствии с которым совершенствуются взрывные усилия.

Для успешного проявления «взрывной силы» важным фактором является умение спортсменов своевременно расслаблять необходимые мышцы.

Ведущие борцы уделяют особое внимание совершенствованию умения быстро чередовать расслабление и напряжение мышц.

Мышечная напряжённость проявляется в двух формах:

1. Тоническая;
2. Координационная.

Тоническая напряжённость (повышен тонус мышц в состоянии покоя). Этот вид напряжённости часто возникает при значительном мышечном утомлении и может стойким. Для ее ликвидации целесообразно использовать:

1. упражнения на растягивание;

2. разнообразные маховые движения конечностями в расслабленном состоянии.

Координационная напряжённость (неполное расслабление мышц в процессе работы или их замедленный переход в фазу расслабления). Для преодоления координационной напряжённости целесообразно использовать следующие приёмы:

– у занимающихся необходимо сформировать осознанную установку на расслабление в нужные моменты. Это во многом предупредит появление ненужной напряжённости;

– применять на занятиях специальные упражнения на расслабление, чтобы сформировать у занимающихся чёткое представление о напряжённых и расслабленных состояниях мышечных групп. Этому способствуют такие упражнения, как сочетание расслабления одних мышечных групп с напряжением других; контролировать переход мышечной группы от напряжения к расслаблению [4,36].

Для развития координационных и скоростно-силовых способностей используются следующие методы:

1. Стандартно – повторного упражнения;
2. Вариативного упражнения;
3. Игровой метод;
4. Соревновательный метод.

При разучивании новых достаточно сложных двигательных действий применяют стандартно – повторный метод, так как овладеть такими движениями можно только после большого количества их повторений в относительно стандартных условиях [37].

Метод вариативного упражнения со многими его разновидностями имеет более широкое применение. Его подразделяют на два подметода:

1. Со строгой регламентацией вариативности действия.
2. Не строгой регламентации вариативности действия.

К первому относятся следующие разновидности методических приёмов:

– изменение способов выполнения действия (бросок через бедро, бросок через себя и т.д.).

– выполнения освоенных двигательных действий после воздействия на вестибулярный аппарат (борьба в партере сразу после вращений, кувырков) [4].

Методические приемы нестрого регламентированного варьирования связаны с использованием необычных условий естественной среды (отработка индивидуальных и групповых атакующих технико-тактических действий в условиях нестрого регламентированного взаимодействия партнеров).

Эффективным методом воспитания координационных и скоростно-силовых способностей является игровой метод с дополнительными заданиями и без них, предусматривающий выполнение упражнений либо в ограниченное время, либо в определенных условиях, либо определенными двигательными действиями [36,37].

Соревновательный метод используется лишь в тех случаях, когда занимающиеся достаточно физически подготовлены в предлагаемом для состязания упражнении. Его нельзя применять в случае, если занимающиеся еще не достаточно готовы к выполнению координационных упражнений. Игровой метод без дополнительных заданий характеризуется тем, что возникающие двигательные задачи занимающийся должен решать самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации [4,22].

Эффективное развитие двигательных способностей облегчается в случае выполнения следующих методических действий:

1. Целенаправленного развития отдельных способностей (быстрота реагирования, приспособление к изменяющимся условиям и др.) обеспечивающего более высокий уровень физической подготовленности.

2. Технически правильного изучения двигательных навыков, используемых в качестве тренирующих средств, так как в противном случае они будут являться источником новых ошибок.

3. Улучшение функционирования анализаторов, способствующих существенному повышению уровня двигательных способностей. Так, использование вращающегося стула, качели приводит к улучшению функций вестибулярного аппарата и как следствие к повышению способности удерживать равновесие.

4. Повышение координационной сложности используемых физических упражнений достигается за счёт изменения пространственных, временных и динамических параметров, а также за счёт внешних условий, изменяя площадь опоры или увеличивая её подвижность в упражнениях на равновесие; комбинируя двигательные навыки; сочетая кувырки с бросками; выполняя упражнения по сигналу или за ограниченный промежуток времени [7].

Наиболее широкую доступную группу средств для развития двигательных способностей составляют общеподготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц. Это упражнения без предметов и с предметами (мячами, скакалками), относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в изменённых условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекаты – эти упражнения имеют особое значение в борьбе), упражнения в равновесии [7,37].

Большое влияние на развитие двигательных способностей оказывает быстрота и целенаправленность перестраивать технику двигательной деятельности в связи с внезапно меняющейся обстановкой высокоэффективными средствами служат спортивные игры, кроссовый бег и тем более борьба.

На спортивной тренировке применяют две группы таких средств:

- подводящие, способствующие управлению или освоению новых форм и движений того или иного технического приема.

- развивающие, направленных непосредственно на развитие скоростно-силовых и координационных способностей (выполнить несколько бросков подряд).

Многообразие видов двигательных способностей не позволяет оценивать уровень развития двигательных способностей по одному унифицированному критерию. Поэтому в физическом воспитании и спорте используют различные показатели, наиболее важными из которых являются:

- время, затрачиваемое на освоение нового движения или какой-то комбинации.

- время, необходимое для «перестройки» своей двигательной деятельности в соответствии с изменившейся ситуацией. В этих условиях умение выбрать наиболее оптимальный план успешного решения двигательной задачи считается хорошим показателем координационных возможностей;

- сложность выполнения двигательных заданий (действий) или их комплексы (комбинации). В качестве заданий тестов рекомендуется применять упражнения с ассиметричным согласованием движений руками, ногами, головой, туловищем, как наиболее сложные и реже встречающиеся в двигательном опыте человека;

- точность выполнения двигательных действий по основным характеристикам техники (динамическим, временным, пространственным);

- сохранение устойчивости при нарушении равновесия;

- стабильность выполнения сложного в координационном отношении двигательного задания (по конечному результату и стабильности отдельных характеристик движения). Ее оценивают, например, по показателям целевой

точности – при бросках в нужную точку или места, выявляется количество попаданий [34,37].

В беседе омские борцы С. Суворов, В. Попов отмечают, что перед выполнением технического действия они особым образом сосредотачиваются и «взрываются» для выполнения приема из расслабленного состояния.

Учитывая, что физиологический эффект расслабления во многом зависит от режима выполнения применяемых упражнений, необходимо их подбирать таким образом, чтобы напряжение мышц сменялось активным расслаблением и наоборот. С этой целью помимо таких распространенных упражнений, как встряхивание отдельных частей тела с последующим их расслаблением могут быть использованы упражнения с чередованием сильного и быстрого напряжения с полным расслаблением [13].

Выполняя эти упражнения, необходимо сохранить характерные для того или иного технического действия позы. С этой целью можно рекомендовать упражнения в парах. Например, спортсмены, напрягаясь, упираются друг другу в плечи, а затем один из них неожиданно расслабляется, резко приседает и захватывает туловище соперника, отрывает его от ковра или бросает прогибом [13].

В тренировке борцов-подростков широко используются скоростно-силовые упражнения, связанные с проведением того или иного технического действия с максимальным усилием в кратчайший срок. Для становления этих качеств широко используется метод «повторно - прогрессирующего упражнения». Вот некоторые их варианты:

- выполнение технических действий с партнерами разного веса (очень эффективно в соревновательной игровой форме);
- выполнение бросков борцовского манекена (вес манекена 60% от веса борца) и др.;

– выполнение отдельных частей, деталей приема с максимально возможной быстротой.

Для этого метода характерны следующие особенности нагрузки: максимальная быстрота выполнения, небольшая продолжительность работы, оптимальные интервалы отдыха. При наступлении первых признаков утомления (снижение скорости движений, нарушение в координации проводимых действий) необходимо прекращать работу. Нежелательно допускать как падение быстроты, так и многократное повторение задания с уменьшающейся скоростью. Данный метод лучше использовать в начале тренировочного процесса на фоне оптимального состояния ЦНС [2,5,22].

Метод «ударных усилий» (в основном для мышц ног) применять следует осторожно, после нескольких недель тренировки. Сущность метода заключается в значительной «стимуляции» мышц в результате спрыгивания с определенной высоты и с последующим выпрыгиванием вверх. Сочетания уступающего и преодолевающего характера работы дает хорошие результаты повышения быстроты и силы.

Метод «последовательного возбуждения». В настоящее время для развития и совершенствования скоростно-силовых качеств применяют маятниковые тренажеры (по принципу качелей). В тренажерном зале и манеже смонтирована такая система, на которой периодически тренируются борцы. Систематическое использование возможностей данного метода (И.Т. Лысаковский, 1992) позволяют спортсменам существенно повышать свои скоростно-силовые возможности.

Сущность этой методики заключается в том, что спортсмен, сидя в кресле тренажера и отталкиваясь ногами от опоры, раскачивает тренажер до оптимальной амплитуды. При помощи специального механизма амплитуда колебания в каждом цикле отталкивания сокращается. Это приводит к уменьшению длительности «безопорной фазы», что, в свою очередь, способствует более мощному и сильному отталкиванию.

Различные модификации этого тренажера позволяют осуществить развитие скоростно-силовых качеств в сериях повторяющихся движений с нарастающей мощностью (И.Т. Лысаковский, 1992).

При развитии «быстрой силы» режим работы применяемых упражнений должен соответствовать специализируемому движению. Поэтому в скоростно-силовую подготовку борцов нужно включать специфические упражнения. Так как деятельность борца очень разнообразна, невозможно разработать какую-либо стандартную систему. Но тренер должен уметь выбрать из всего арсенала накопленных средств самые нужные и оптимальные упражнения.

Так, если борец хорошо выполняет бросок прогибом, но проигрывает ситуацию в захвате «крест», то следует подумать: хватает ли ему скоростно-силовых способностей именно в начальной фазе броска. Конечно, могут быть и другие причины (соперник знает заранее или догадывается о проведении броска прогибом и т.п.). Но в принципе нужно работать над повышением качеств именно в начальной фазе (Г.Е. Ларионов, 1996) [].

Арсенал специальных средств скоростно-силовой подготовки борца очень скромный, только нужно его правильно применять с учетом состояния организма борца (как на одном тренировочном занятии, так и на протяжении всего тренировочного цикла), с учетом его уровня подготовленности, возраста, а также индивидуальных свойств организма.

Наряду с приведенными методами для борцов-подростков, целесообразно воспользоваться игровым методом, так как он очень эмоционален, повышает возбудимость центральной нервной системы. Для развития физических качеств борца полезны подвижные игры, непосредственно с применением приемов борьбы, которые должны быть предварительно разучены. Вот несколько вариантов использования игрового материала.

Наиболее широкую доступную группу средств для развития двигательных способностей составляют общеподготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц. Это упражнения без предметов и с предметами (мячами, скакалками), относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в изменённых условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекаты – эти упражнения имеют особое значение в борьбе), упражнения в равновесии.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Организация исследования

Исследование проводилось в период с сентября 2016 года по сентябрь 2017 года, в Кокпектинской средней школы г.Караганды. Исследуемыми были 20 борцов в возрасте 13-15 лет, которые были разделены в две группы: экспериментальную и контрольную по 10 борцов в каждой. Исследование проходило в три этапа:

На *первом этапе* была выбрана тема, определены цель и задачи исследования, проводился анализ научно-методической литературы по теме исследования, были отобраны методы исследования.

На *втором этапе* проводились педагогическое наблюдение, контрольное тестирование, педагогический эксперимент.

На *третьем этапе* исследования проведен сравнительный анализ полученных данных, сформулированы выводы, разработаны практические рекомендации, написана и оформлена выпускная квалификационная работа.

Экспериментальная группа тренировалась 3 раза в неделю по 1,5-2 часа по предложенной методике, которая включала преимущественно средства скоростно-силовой и координационной направленности, подвижные и спортивные игры, эстафеты, технико-тактическую подготовку (3 раза в неделю – ковер, 2 раза – спортивные и подвижные игры).

В контрольной группе занятия проходили три раза в неделю по традиционной методике тренировки.

Все ребята прошли медицинский осмотр и были готовы к предстоящим тренировкам.

2.2. Методы исследования

В работе использовались следующие *методы исследования*:

1. Анализ литературных источников.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Педагогический эксперимент.
4. Тестирование двигательных способностей.
5. Анализ протоколов соревнований.
6. Метод математической статистике.

Анализ литературных источников

В результате анализа литературных источников получены данные об особенностях процесса физической подготовки в единоборствах, данные об анатомо-физиологических особенностях развития организма подростков, выявлены средства и методы развития физических способностей в данном возрасте, рассмотрены факторы, определяющие развитие скоростно-силовых и координационных способностей в единоборствах.

Педагогическое наблюдение проводилось непосредственно на тренировочных занятиях борцов подросткового возраста в КСШ г.Караганды.

Педагогический эксперимент проводился с целью проверить эффективность предложенных средств физической подготовки борцов 14-15 лет.

Для подготовки комплексов упражнений анализировалась соревновательная практика, после чего определялись наиболее эффективные технические приемы, не имеющие при этом высокой сложности исполнения.

На основе выявленных технических действий и наиболее рациональной тактики их применения в бою, формировались сочетания и связки конкретных движений и приемов, для того, чтобы их изучение одновременно с ростом спортивного мастерства приводило к развитию физических качеств,

т.е. все тренировки включают в себя выполнение только технических действий смешанных единоборств, но в разном режиме.

При тренировке на *быстроту* (понедельник), 10-секундные серии упражнения повторяются с 10-15-секундными интервалами отдыха подряд 10-15 раз и более. Для увеличения аэробной емкости и эффективности продолжительность пауз отдыха увеличивается до 30 секунд. В этом случае решаются не только задачи развития специальной выносливости, но и совершенствования техники, развития специфической силы и быстроты. При коротких интервалах отдыха они не заполняются какими-либо другими упражнениями.

Упражнения:

– 10-15 серий, состоящих из 3-4 мощных и быстрых ударов руками по лапам, продолжительностью 1-1,5 сек. каждая серия, чередуются с более спокойными движениями для восстановления организма в виде перемещений, изменений стоек. Всего выполняется 5-6 таких серий через 1,5-2 минуты отдыха;

– удары ногой по макиваре в нижний уровень 5-6 серий по 20-30 секунд интенсивной работы в чередовании с махами ногами в течение 1-3 минут;

– подскок с выполнением зацепа снаружи в перемещении в течение 10-15 секунд с перерывом 15 секунд в серии и 30 секунд между сериями. Всего выполняется 10 серий.

При *силовой* тренировке (пятница) упражнения выполняются сериями продолжительностью по 6-10 секунд, повторяются по 5-6 раз в каждой серии, с отдыхом от 10-15 секунд до 1-3 минут. Всего в тренировке выполняется 2-4 таких серии работы с отдыхом между ними 4-5 минут. Промежутки отдыха заполняются упражнениями на растягивание или гибкость. Главный критерий контроля направленности нагрузки – высокая, не снижающаяся от серии к серии, мощность выполнения упражнения и отсутствие чувства «забитости», локальной «тяжести» в работающих мышцах.

Упражнения:

– 10-15 проходов в ноги прыжком со средней дистанции повторяются 5-6 раз через 1,5-2 минуты отдыха или работы малой интенсивности;

– выполнение броска через бедро через каждую сторону по 10-15 бросков повторяются 5-6 раз через 1,5-2 минуты отдыха или упражнений на растяжку;

– удержание в течение 10 секунд при сопротивлении противника в полную силу повторяется 5-6 раз в каждой серии с интервалом отдыха в серии 20 секунд, между сериями 2 минуты.

При *скоростно-силовой тренировке* продолжительность выполнения серий упражнений должна составлять 30-45 секунд. При интервалах отдыха в 3-6 минут нагрузка будет направлена на увеличение мощности, а при сокращении их от 1,5 минут до 10 секунд – на емкость анаэробного гликолиза.

Упражнения:

– удары по боксерскому мешку 5-6 серий по 30 секунд интенсивной работы в чередовании с работой малой интенсивности (упражнения на гибкость) в течении 1-3 минут;

– «бой с тенью», т.е. нанесение ударов воображаемому противнику или перед зеркалом, перемещение, в т.ч. подходы и отходы для нанесения ударов с интервалами усиленной работы по 30 секунд.

Один раз в неделю проводятся учебно-тренировочные схватки длительностью до 3 минут с противниками разного уровня подготовки по правилам соревнований. Всего не более 3-4 схваток, с перерывом между ними не менее 10 минут.

Построение отдельного тренировочного занятия производится в соответствии со стандартной методикой.

Все учебно-тренировочные занятия проводятся в группе. Поскольку все занимающиеся имеют примерно одну квалификацию, преподаватель дает

всем одно задание для изучения и совершенствования технических и тактических действий.

Условно занятие подразделяется на три части: подготовительную, основную и заключительную.

Подготовительная часть занятия включает в себя разминку и образовательную часть.

Разминка представляет собой простые физические упражнения (быстрая ходьба, бег, подскоки, маховые движения руками, уклоны, выпады, приседы и др.) и элементы акробатики, выполняемые с целью:

- подготовки центральной нервной системы, активизацию деятельности сердечно-сосудистой системы и дыхания;

- подготовки двигательного аппарата к действиям, требующим значительных мышечных напряжений.

В образовательной части занимающиеся выполняют специализированные упражнения, подготовительные к решению основных задач занятия. Специализированные подготовительные упражнения подбираются в зависимости от направленности занятия.

В подготовительной части не уделяется внимание развитию таких физических качеств, как сила и выносливость.

В *основной* части занятия решаются главные задачи, предусмотренные структурой микроцикла, выполняются комплексы упражнений, технические действия и их связки, предусмотренные планом тренировки, о чем более подробно сказано выше. Основная часть занятия строится таким образом, чтобы нагрузка нарастала по объему и по интенсивности.

Заключительная часть тренировки служит для того, чтобы плавно снизить физическую нагрузку, подготовить организм к окончанию тренировки. Сначала выполняются упражнения стоя, сидя и лежа для развития силы и гибкости отдельных групп мышц. Затем выполняются успокаивающие упражнения, легкий бег, ходьба с дыхательными упражнениями, потряхиванием и расслаблением мышц конечностей.

Тестирование двигательных способностей. В работе применялись следующие тесты:

1. Челночный бег 3×10метров (сек).

Процедура тестирования: по команде «На старт!» испытуемый становится в положение высокого старта у стартовой черты. Когда он приготовился, следует команда «Марш!». Испытуемый пробегает десять метров до другой черты, заступает ногой за линию, возвращается назад, снова заступает за линию, бежит в третий раз десять метров и финиширует.

Результат: время выполнения теста в секундах.

2. Оценка статического равновесия (сек).

Процедура тестирования: испытуемый занимает положение – стойка на одной ноге. Другая нога согнута в колене и максимально развернута наружу. Её пятка касается подколенной чашечки опорной ноги. Руки на поясе, голова прямо. По команде « готов» экспериментатор включает секундомер. Результат: показатель времени удержания равновесия.

3. Приседания с партнером (кол-во-раз за 10 сек).

Оборудование: секундомер.

Процедура тестирования: испытуемый по команде тренера начинает приседать с партнером на спине. Фиксируют количество приседаний за 10 секунд.

4. Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во / раз за 30 сек).

Оборудование: секундомер.

Процедура тестирования: по команде «На старт!» испытуемый начинает выполнять сгибание-разгибание рук в упоре лежа.

Результат: количество раз за 30 секунд.

Метод математической статистики

Полученные результаты исследования подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета статистических прикладных программ Excel.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для определения уровня развития двигательных способностей спортсменов в спортивных единоборствах были проведены специальные тесты в ДАГА. Протоколы исходного тестирования контрольной и экспериментальной групп представлены в приложении 2,3. В конце педагогического эксперимента было проведено итоговое тестирование в обеих группах. Протоколы тестирования представлены в приложении 4,5.

Оценивая полученные результаты в процессе обучения упражнений, направленных на повышение уровня развития двигательных способностей (табл. 1) при сравнении показателей начала и конца педагогического эксперимента, наблюдается повышение результатов по всем показателям.

Таблица 1

Результаты тестирования экспериментальной и контрольной группы в начале и в конце эксперимента (M±m)

Тесты	Контрольная		Экспериментальная группа	
	Сентябрь	Февраль	Сентябрь	Февраль
Челночный бег 3x10м, (сек)	8±0,07	*8±0,05	8±0,05	*7±0,05*
Приседания с партнером (кол-во/раз за 10 сек)	5	*6	5	*7*
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа за 30 сек (кол-во/раз)	21	*26	23	*30**
Оценка статического равновесия (сек)	26±0,72	*28±0,31	27±0,72	*29±0,21*

Звездочкой *слева – отмечены достоверные отличия показателей в каждой группе относительно сентября;

Звездочками *справа отмечены достоверные различия результатов между группами в конце эксперимента;

* – $p < 0,05$

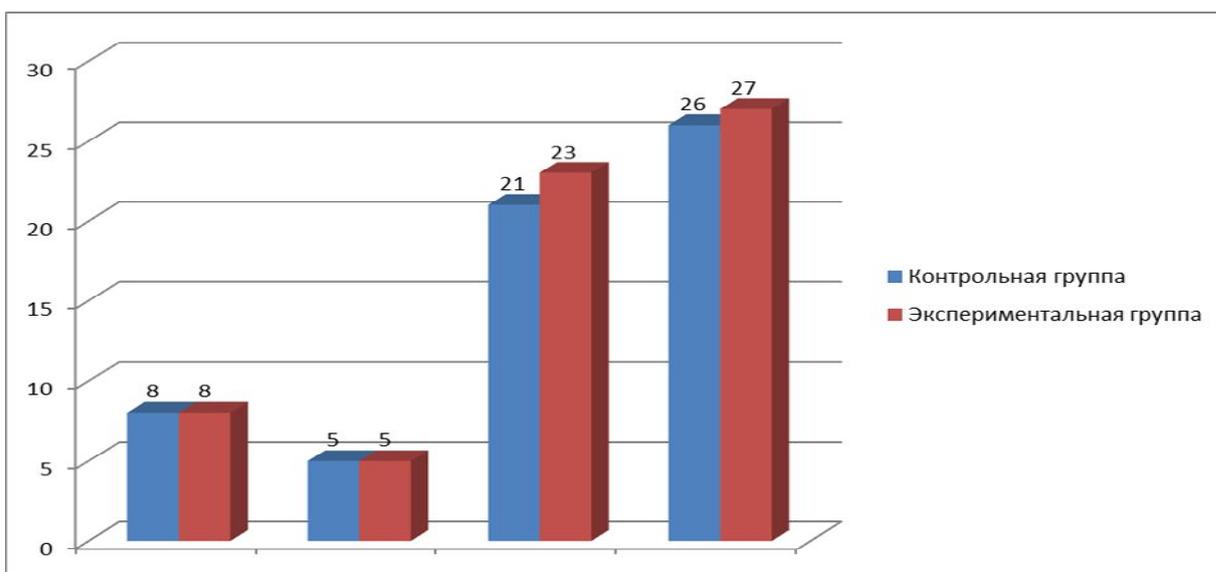


Рис 1. Прирост показателей двигательных способностей спортсменов в спортивных единоборствах в контрольной и экспериментальной группе в начале эксперимента

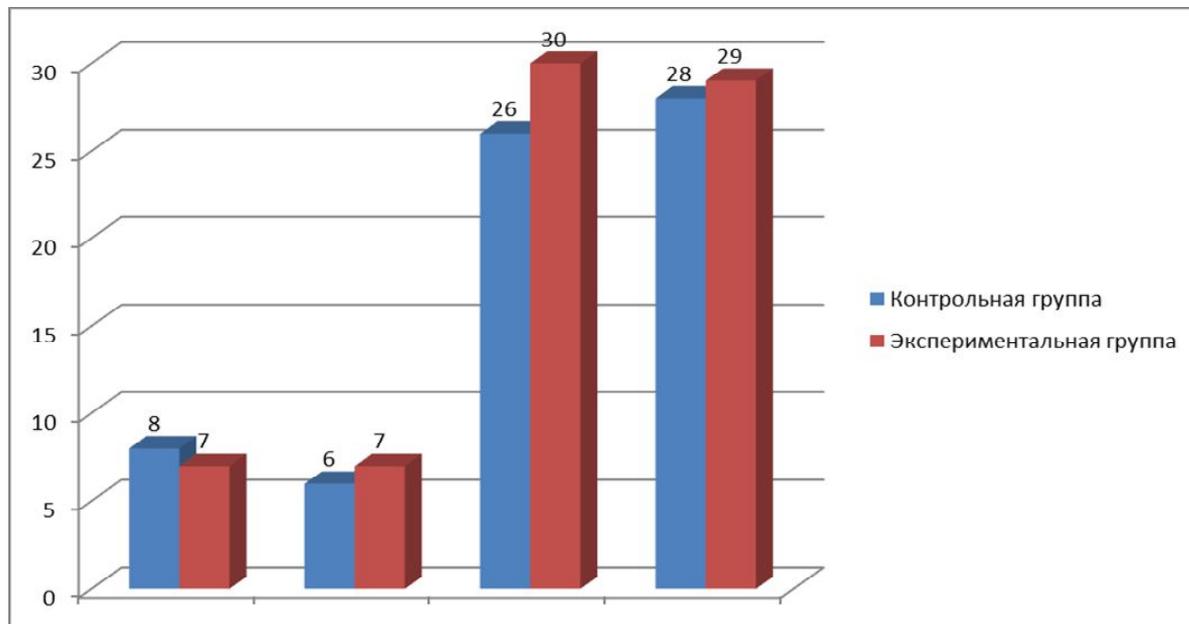


Рис 2. Прирост показателей двигательных способностей спортсменов в спортивных единоборствах в контрольной и экспериментальной группе в конце эксперимента

Результаты сравнительного анализа в развитии двигательных

способностей спортсменов в спортивных единоборствах следующие:

1. В тесте «Челночный бег 3x10м»:

- Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) $8 \pm 0,07$ с, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат составил $8 \pm 0,05$ с. В итоге средний результат у контрольной группы не увеличился. Оценивая полученные данные, была выявлена достоверность различий результатов в данном тесте ($p < 0,01$)

- Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) $8 \pm 0,05$ с, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $7 \pm 0,05$ с. В итоге средний результат у экспериментальной группы в данном тесте увеличился до 8%. Оценивая полученные данные, была выявлена достоверность различий результатов в данном тесте ($p < 0,05$).

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе. Выявлено достоверное ($p < 0,05$) различие показателей между группами в конце эксперимента, с преимуществом в экспериментальной группе.

2. В тесте «Приседания с партнером за 10 секунд»

- Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 5, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат составил 6 повторений. В итоге средний результат контрольной группы увеличился на 25%. Оценивая полученные данные, была выявлена достоверность различий результатов в данном тесте ($p < 0,01$)

- Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 5 с, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 7 повторений. В итоге средний результат у экспериментальной группы в данном тесте увеличился

до 36%. Оценивая полученные данные, была выявлена достоверность различий результатов в данном тесте ($p < 0,05$).

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе. Выявлено достоверное ($p < 0,05$) различие показателей между группами в конце эксперимента, с преимуществом в экспериментальной группе.

3. В тесте «Сгибание-разгибание рук в упоре лежа за 30 секунд»

- Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 21 повторению, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат составил 26 повторений. В итоге средний результат контрольной группы увеличился на 20%. Оценивая полученные данные, была выявлена достоверность различий результатов в данном тесте ($p < 0,01$)

- Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 23 повторениям, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 30 повторений. В итоге средний результат у экспериментальной группы в данном тесте увеличился до 31%. Оценивая полученные данные, была выявлена достоверность различий результатов в данном тесте ($p < 0,01$).

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе. Выявлено достоверное ($p < 0,01$) различие показателей между группами в конце эксперимента, с преимуществом в экспериментальной группе.

4. В тесте «Оценка статического равновесия»

- Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) $26 \pm 0,72$ с, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат составил $28 \pm 0,31$ с. В итоге средний результат контрольной группы увеличился на 8%. Оценивая полученные

данные, была выявлена достоверность различий результатов в данном тесте ($p < 0,05$)

- Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) $27 \pm 0,72$ с, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $29 \pm 0,21$ с. В итоге средний результат у экспериментальной группы в данном тесте увеличился до 11%. Оценивая полученные данные, была выявлена достоверность различий результатов в данном тесте ($p < 0,01$).

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе. Выявлено достоверное ($p < 0,05$) различие показателей между группами в конце эксперимента, с преимуществом в экспериментальной группе.

Оценивая полученные данные в контрольной и экспериментальной группе по развитию двигательных способностей спортсменов в спортивных единоборствах, выявлено достоверное увеличение показателей по всем показателям в тестах.

Анализ данных полученных в ходе 6-месячного эксперимента по развитию двигательных способностей спортсменов в спортивных единоборствах, позволяет констатировать, что лучшими оказались показатели спортсменов экспериментальной группы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе анализа научной и методической литературы и результатов педагогического эксперимента были сделаны следующие выводы:

1. Оптимальное построение процесса общей физической подготовки в единоборствах призвано способствовать разностороннему и пропорциональному развитию двигательных качеств борцов среднего школьного возраста. При этом достижение высоких показателей двигательных качеств с помощью средств общей физической подготовки должно служить функциональной основой для оптимального развития специальных физических качеств спортсмена и эффективного совершенствования технической, тактической и психологической составляющих подготовленности.

2. Основными средствами физической подготовки в единоборствах являются упражнения скоростно-силовой и координационной направленности, спортивные и подвижные игры, эстафеты.

3. Показатели уровня развития двигательных способностей экспериментальной группы к концу исследования достоверно повысились ($P < 0,05$), увеличение показателей контрольной группы не является статистически значимым ($P > 0,05$). Клубные соревнования показали следующие результаты: в экспериментальной группе 9 призовых мест против 2 в контрольной группе. Таким образом, предложенная методика физической подготовки показала свою эффективность

4. Полученные данные позволяют утверждать об эффективности выбранных средств физической подготовки борцов среднего школьного возраста и могут быть рекомендованы для использования в учебно-тренировочном процессе юных спортсменов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

При использовании предложенных средств скоростно-силовой и координационной направленности необходимо соблюдать следующие требования:

1. Упражнения изучаются сначала простые и легкие, затем они усложняются и затрудняются.

2. Трудность увеличивается в следующей последовательности: сначала изучается конечное положение борца (группировка), затем осуществляется переход в конечное положение с минимальной высоты. Постепенно высота падения увеличивается. Изменяется направление падения, и величина вращения тела в полете. Заключение – изучается способ падения с партнером.

3. Повышение высоты в выполнении упражнения может вызвать чувство страха, в этом случае страх можно снизить, положив на место приземления мягкие поролоновые маты. При усвоении «мягкого» способа приземления маты можно убрать.

4. Упражнения можно комбинировать. Например, комбинировать способ выполнения и способ приземления.

5. Изучать упражнение следует так, чтобы систематически повторялись падения на различные части тела, в различных направлениях.

6. Перед упражнениями для самостраховки следует давать упражнения для увеличения эластичности связок и мышц.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анохин, П.К.. Очерки по физиологии функциональных истин [Текст] / П.К. Анохин. – М.: ФиС, 1985. – 20 с.
2. Аршавский, И.А. Очерки по возрастной физиологии [Текст] / И.А. Аршавский. – М.: ФиС., 1987. 60 с.
3. Бергер, Г.И. Конспекты уроков для учителя физической культуры: 5-9 классы: Урок физической культуры [Текст] / Г.И. Бергер, Ю.Г. Бергер // Спортивные игры, лыжная подготовка, подвижные игры. – М.: ВЛАДОС, 2002. – 144 с.
4. Бабонский, Ю.Н. Оптимизация учебно-воспитательного процесса [Текст] / Ю.Н. Бабонский. – М.: Просвещение, 1982. – 175 с.
5. Боген, М.М. Обучение двигательным действиям [Текст] / М.М. Боген. – М.: ФиС, 1985. – 234 с.
6. Бойко, В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека [Текст] / В.В. Бойко. – М.: ФиС, 1987. - 311с.
7. Бойко, В.Ф. Физическая подготовка борцов: Учебник для студентов высших учебных заведений физического воспитания и спорта [Текст] / В.Ф. Бойко, Г.В. Данько. - Киев: Олимпийская литература, 2004. -221 с.
8. Гужаловский, А.А. Основы методики физической культуры: Учебник для ф-тов ФК [Текст] / А.А. Гужаловский. – М.: ФиС, 1986. - 324с.
9. Годик, М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок [Текст] / М.А. Годик. – М.: ФиС, 1980. – 243 с.
10. Годик М.А. Спортивная метрология: Учебное пособие для институтов физической культуры [Текст] / М.А. Годик. - М.: ФиС, 1988. – 140 с.
11. Дикунов, А.М. Пространственные положения [Текст] / А.М. Дикунов // Теория и практика физической культуры. – М.: ФиС, 1980. – 22 с.
12. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. пособие для студентов высших

педагогических учебных заведений [Текст] / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – М.: «Академия», 2002. – 264 с.

13. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена [Текст] / В.М. Зациорский. – М.: ФиС, 1980. – 346 с.

14. Зимкин, Н.Б. Физиология человека [Текст] / Н.Б. Зимкин.- М.: ФиС, 1980. – 386 с.

15. Ильин, Е.П. Психофизиология физического воспитания [Текст] / Е.П. Ильин.- М.: Просвещение, 1989. - 201с.

16. Кузнецов, В.С. Теория и методика физической культуры [Текст] / В.С. Кузнецов, Г.З. Карнаухова, Ж.К. Холодов. - М.: 4-й филиал Воениздата, 2001. – 232 с.

17. Кофман, Л.Б. Настольная книга учителя физической культуры [Текст] / Л.Б. Кофман. - М.: 4-й филиал Воениздата, 1998. -153 с.

18. Кузнецов, В.С. Физическая культура. Силовая подготовка детей среднего школьного возраста: Метод. пособие [Текст] / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003. – 20с.

19. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников [Текст] / В.И. Лях. – М.: АСТ – Издательство, 1989. – 270 с.

20. Минаев, Б.Н. Основы методики физического воспитания школьников: Учебное пособие для педагогических вузов [Текст] / Б.Н. Минаев, Б.М. Шиян.- М.: Просвещение, 1989. - 233с.

21. Максименко, А.М. Основы теории и методики физической культуры: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений [Текст] / А.М. Максименко, издание 2-е. – М.: 4-й филиал Воениздата. 2001. – 319 с.

22. Матвеев, Л.П. Основы теории и методики физической культуры: Учебное пособие для институтов физической культуры [Текст] / Л.П. Матвеев, А.Д. Новиков. В 2 томах- 2-е издание, испр. и доп. - М.: Просвещение, 1986. - 323 с.

23. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки [Текст] / Л.П. Матвеев. – М.: ФиС, 1987. – 220 с.
24. Матвеев, А.П. Методика физического воспитания в начальной школе: Учеб. пособие. для студ. сред. спец. учеб. заведений [Текст] / А.П. Матвеев. – М.: Издательство ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 248 с.
25. Нормирование нагрузок в физическом воспитании школьников [Текст] / под ред. Г.Б. Мейксона, Л.Е. Любомирского. - М.: Просвещение, 1989. – 340 с.
26. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать [Текст] / Н.Г. Озолин. – М.: «Апрель». 2002. – 864 с.
27. Определение физической подготовленности школьников [Текст] / под ред. Б.Ф. Сермеева. – М.: Просвещение, 1983. – 232с.
28. Солодков, А.С. Физиология человека: Учебник [Текст] / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: ФиС, 1987. - 202с.
29. Солодков, А.С. Общая физиология: Учебное пособие [Текст] / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. СПб., 2002. – 216 с.
30. Смирнов, Ю.И. Спортивная метрология: Учеб. для студентов педагогических вузов [Текст] / Ю.И. Смирнов, М.М. Полевщиков . – М.: «Академия», 2002. – 232 с.
31. Смирнова, Л.А. Общеразвивающие упражнения для младших школьников [Текст] / Л.А. Смирнова. – М.: ВЛАДОС, 2002. – 160 с.
32. Теория спорта: Учебник для студентов институтов физической культуры [Текст] / под. ред. проф. В.Н. Платонова. - Киев: Вица школа, 1987. – 130 с.
33. Туманян, Г.С. Теория, методика, организация тренировочной и соревновательной деятельности [Текст] / Г.С. Туманян, В.В. Гожин. Часть 3. Система упражнений. – М.: Советский спорт, 2001. – 80 с.
34. Туманян, Г.С. Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки: Учебное пособие [Текст] / Г.С. Туманян. Том 4. – М.: Советский спорт, 1998. – 383 с.

35. Туманян, Г.С. Тренировочная деятельность [Текст] / Г.С. Туманян, В.В. Гожин.. Часть 3. Книга 7. - М., 2000. - 76 с.
36. Туманян, Г.С. Интегральная подготовка единоборцев разных весовых категорий [Текст] / Г.С. Туманян. Часть 3. Книга 18. – М., 2002. 89 с.
37. Туманян, Г.С. Спортивная борьба: теория, методика организации тренировки [Текст] / Г.С. Туманян. . Книга 3. Кинезиология и психология-М.: Советский спорт. 1998. - 95с.
38. Филин, В.П. Теория и методика юношеского спорта [Текст] / В.П. Филин. – М.: ФиС, 1987. – 479 с.
39. Фарфель, В.С. Координация элементарных движений у детей и взрослых [Текст] / В.С. Фарфель. – М.: Академия пед. наук РСФСР, 1982. – 30 с.
40. Фомин, Н.А. Физиология человека [Текст] / Н.А. Фомин. – 3-е изд. – М.: Просвещение, Владос, 1995. – 416 с.
41. Физиология человека: Учебник для вузов физической культуры и факультетов физического воспитания педагогических вузов [Текст] / под редакцией В.И. Тхоревского. – М.: «Физкультура, образование, наука», 2001. – 492 с.
42. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2002. – 479 с.

Комплексы упражнений скоростно-силовой и координационной направленности

Игры – задания

Мы рекомендуем применять в конце подготовительной части учебно-тренировочного занятия.

1. Игры в касания.

Оба играющие получают одно и тоже задание - коснуться правой рукой лопатки соперника. Усложнение:

- касание осуществляется обеими руками одновременно в разных местах, характерных для осуществления захвата;
- с разным заданием у партнеров;
- коснуться соперника, выполняя прыжки на одной ноге.

2. Игры в теснения.

Игры в теснения проводятся с одним партнером. Активными действиями противника вытесняют, а не выталкивают из зоны определенного квадрата. Победа присуждается за теснение противника за площадь квадрата в обусловленном захвате. В этой игре следует строго распределять занимающихся по одинаковым весовым категориям. Количество игровых поединков варьируется в пределах трех-семи.

1. Игры в дебюты.

Такие игры формируют навыки решения дебютных задач поединка борцов. По сигналу быстро занять выгодную позицию по отношению к сопернику.

Варианты:

- И.п. спина к спине, оба соперника на коленях;
- И.п. один на коленях, другой – стоя спиной к сопернику в одном двух метрах;

- И.п. оба – упор лежа лицом друг к другу; И.п. оба – лежа на спине головами друг к другу;
- побеждает тот, кто коснулся заранее условленной части тела соперника;
- вытеснил соперника за пределы ограниченной линии;
- войдя в обусловленный захват, вытеснил соперника из круга;
- оказался за спиной или сбил соперника на колени и затем перевернул его на лопатки и зафиксировал «туше» (если игра проводится на мягком покрытии).

Приложение 2

Результаты исходного тестирования контрольной группы

№	ФИО	Челночный бег 3x10м, (сек)	Приседания с партнером (кол-во/раз за 10 сек)	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа за 30 сек (кол-во/раз)	Оценка статического равновесия (сек)
		8	4	22	30
		7,9	5	19	28
		7,8	5	23	26
		8,1	5	20	25
		8,4	5	25	25
		7,8	6	22	28
		7,7	5	20	24
		8	5	20	27
		7,9	5	21	23
		7,8	6	20	26

Приложение 3

Результаты исходного тестирования экспериментальной группы

№	ФИО	Челночный бег 3x10м, (сек)	Приседания с партнером (кол-во/раз за 10 сек)	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа за 30 сек (кол-во/раз)	Оценка статического равновесия (сек)
		8	6	26	26
		8,1	5	21	28
		8	6	25	30
		8,3	5	25	25
		7,8	5	22	23
		8,2	5	25	24
		7,9	6	21	28
		8	5	20	30
		8,1	5	24	27
		8,3	5	22	25

Результаты итогового тестирования контрольной группы

№	ФИО	Челночный бег 3x10м, (сек)	Приседания с партнером (кол-во/раз за 10 сек)	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа за 30 сек (кол-во/раз)	Оценка статического равновесия (сек)
		7,8	5	25	29
		7,5	6	26	28
		7,4	6	27	29
		7,6	6	25	29
		7,5	7	28	28
		7,4	6	24	30
		7,4	7	25	27
		7,9	7	25	29
		7,6	7	25	27
		7,5	7	25	28

Приложение 5

Результаты итогового тестирования экспериментальной группы

№	ФИО	Челночный бег 3x10м, (сек)	Приседания с партнером (кол-во/раз за 10 сек)	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа за 30 сек (кол-во/раз)	Оценка статического равновесия (сек)
		7,6	7	31	30
		7,4	7	32	30
		7,3	8	29	30
		7,4	7	27	29
		7,3	7	30	28
		7,2	6	34	30
		7,2	7	32	29
		7,7	8	31	30
		7,5	8	30	29
		7,3	7	27	29