

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина
Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Селянский Никита Евгеньевич

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема Развитие силовых способностей у обучающихся старших классов на
секционных занятиях по кикбоксингу

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы «Физическая
культура с основами безопасности жизнедеятельности»

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой д-р пед. наук, проф. Сидоров Л.К.
16.06.23
(дата, подпись)

Руководитель кан. пед. наук, доцент каф. ТОФВ
Ситничук С.С.

Дата защиты 28.06.2023

Обучающийся Селянский Н.Е.
16.06.23
(дата, подпись)

Оценка хорошо

Красноярск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....3

Глава 1. Теоретический анализ психолого-педагогических источников по проблеме силовой подготовки в кикбоксинге	
1.1. Характеристика силовых способностей.....	6
1.2. Средства и методика развития силовых способностей.....	15
1.3. Анатомо-физиологические особенности обучающихся старших классов.....	29
Глава 2. Методы и организация исследования	
2.1. Методы исследования.....	33
2.2. Организация исследования.....	34
Глава 3. Выявление, обоснование и внедрение средств и методов, направленных на развитие силовых способностей у обучающихся старших классов, на секционные занятия кикбоксингом	
3.1. Выявление, обоснование и внедрение средств и методов, направленных на развитие силовых способностей.....	36
3.2. Выявление результативности применения средств и методов, направленных на развитие силовых способностей.....	42
Выводы.....	49
Список использованной литературы	50
Приложение.....	54

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Кикбоксинг один из самых молодых, но популярных видов спортивного единоборства, зародился в качестве самостоятельной дисциплины в середине 70-х годов, практически одновременно в США и Западной Европе. Это - один из молодых видов спорта, завоевавший широкую популярность в десятках стран мира за очень короткий срок. У истоков этого вида единоборства стояли такие видные мастера, как Билл Уоллес, Бенни Урквидэс, Джо Левис и др. Англоязычный термин «кикбоксинг», который можно перевести, как «бокс с пинками», так как было признано преимущество боксерских ударов руками над движениями рук в каратэ.

Средствами общей физической подготовки в кикбоксинге являются упражнения из таких видов двигательной активности, как гимнастика, легкая атлетика, плавание, тяжелая атлетика, спортивные игры и т. д. Особо следует указать на движения, по характеру усилий, форме и темпо-ритмовым характеристикам соответствующие кикбоксингу (махи ногами, метания, прыжки, элементы борьбы и др.). В целом упражнения по совершенствованию уровня общей физической подготовки создают хорошие предпосылки для выполнения значительных объемов работы по совершенствованию техники, тактики, развитию физических качеств, проявляемых в специфических движениях кикбоксера.

В спортивных единоборствах отношение к развитию физических качеств, всегда было неоднозначным. Борцы и кулачные бойцы Европы и России обычно были и атлетами, то есть выполняли различные силовые трюки. Соответственно, их подготовка включала очень большой объем работы со снарядами. В так называемых «внутренних» школах боевых искусств Востока укрепление тела за счет работы мышц признавалось вредным. Наоборот, в большинстве прикладных направлений силовые тренировки составляли значительную часть тренировочного курса. Такое положение сохранилось до сих пор. Естественно, необходимо учитывать, что требования к подготовке спортсменов существенно отличается от тех, которые предъявлялись к подготовке воинов. Основным

отличием является отсутствие необходимости поддерживать оптимальную готовность в течение всего года. Напротив, спортсмен должен приходить к соревнованиям в состоянии максимальной готовности.

Сила бойца - это способность преодолевать сопротивление соперника -или противодействовать ему за счет мышечных усилий. От уровня развития силовых способностей в единоборствах, во многом зависит результативность тренировочной и соревновательной деятельности спортсмена. Выполнение сложных технических приемов: ударов руками и ногами, прыжков возможно лишь в том случае, когда у бойцов достаточно развиты силовые способности [9].

К физическим качествам кикбоксера следует отнести силу, быстроту, выносливость, ловкость, гибкость, способность к сохранению равновесия. Их развитие является одной из важнейших составляющих спортивной подготовки.

В первые годы занятий кикбоксингом, большое внимание должно быть уделено развитию силовых качеств, которые являются важнейшим компонентом структуры физической подготовленности кикбоксера вследствие весьма высокой значимости их проявления в ходе соревновательных поединков. Однако вопросы целенаправленного применения силовых упражнений на этапе начальной спортивной специализации кикбоксеров изучены недостаточно.

Объект исследования: секционные занятия по кикбоксингу.

Предмет исследования: средства и методы развития силовых способностей у обучающихся старших классов на секционных занятиях по кикбоксингу.

Цель исследования: выявить, обосновать и внедрить средства и методы, направленные на развитие силовых способностей у обучающихся старших классов, занимающихся кикбоксингом.

Гипотеза исследования: процесс развития силовых способностей у обучающихся старших классов на секционных занятиях по кикбоксингу будет результативнее если, силовые упражнения с собственной массой тела и имитационные упражнения с отягощением будут внедрены на секционные занятия при помощи кругового и интервального методов.

Задачи исследования:

1. Изучить проблему развития силовых способностей в психолого-педагогических источниках.
2. Выявить, обосновать и внедрить на секционные занятия по кикбоксингу средства и методы направленные на развитие силовых способностей у обучающихся старших классов.
3. Выявить результативность примененных средств и методов направленных на развитие силовых способностей у обучающихся старших классов, занимающихся кикбоксингом в процессе педагогического эксперимента.

Глава 1. Теоретический анализ психолого-педагогических источников по проблеме силовой подготовки в кикбоксинге

1.1. Характеристика силовых способностей

Сила — это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений).

Силовые способности это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила». Различают собственно силовые способности и их соединение с другими физическими способностями (скоростно-силовые, силовая ловкость, силовая выносливость) [26].

Мышечная сила как характеристика физических возможностей человека - это способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных напряжений [27].

В процессе выполнения спортивных или профессиональных приемов действий человек может поднимать, опускать или удерживать тяжелые грузы. Мышцы, обеспечивающие эти движения, работают в различных режимах. Если, преодолевая какое-либо сопротивление, мышцы сокращаются и укорачиваются, то такая их работа называется преодолевающей (концентрической). Мышцы, противодействующие какому-либо сопротивлению, могут при напряжении удлиняться, например, удерживая очень тяжелый груз. В таком случае их работа называется уступающей (эксцентрической). Преодолевающий и уступающий режимы работы мышцы объединяются названием динамического.

Одним из наиболее существенных моментов, определяющих мышечную силу, является режим работы мышц. В процессе выполнения двигательных действий мышцы могут проявлять силу:

- при уменьшении своей длины (преодолевающий, т.е. миометрический режим, например жим штанги, лежа на горизонтальной скамейке средним или широким хватом).
- при ее удлинении (уступающий, т.е. плиометрический режим, например, приседание со штангой на плечах или груди).

- без изменения длины (удерживающий, т.е. изометрический режим, например, удержание разведенных рук с гантелями в наклоне вперед в течение 4—6 с).

- при изменении и длины, и напряжения мышц (смешанный, т.е. ауксотонический режим).

Первые два режима характерны для динамической, третий — для статической, четвертый — для статодинамической работы мышц. Эти режимы работы мышц обозначают терминами «динамическая сила» и «статическая сила». Наибольшие величины силы проявляются при уступающей работе мышц, иногда в 2 раза превосходящие изометрические показатели.

Сила, проявляемая в уступающем режиме в разных движениях, зависит от скорости движения: чем больше скорость, тем больше и сила.

В изометрических условиях скорость равна нулю. Проявляемая при этом сила несколько меньше величины силы в плиометрическом режиме. Меньшую силу, чем в статическом и уступающем режимах, мышцы развивают в условиях преодолевающего режима. С увеличением скорости движений величины проявляемой силы уменьшаются.

В медленных движениях, т.е. когда скорость движения приближается к нулю, величины силы не отличаются существенно от показателей силы в изометрических условиях.

В соответствии с данными режимами и характером мышечной деятельности силовые способности человека подразделяются на два вида:

- 1) собственно силовые, которые проявляются в условиях статического режима и медленных движений;

- 2) скоростно-силовые, проявляющиеся при выполнении быстрых движений преодолевающего и уступающего характера или при быстром переключении от уступающей к преодолевающей работе.

Собственно силовые способности человека могут проявляться при удержании в течение определенного времени предельных отягощений с максимальным напряжением мышц (статический характер работы) или при

перемещении предметов большой массы. В последнем случае скорость практически не имеет значения, а прилагаемые усилия достигают максимальной величины (характер работы по спортивной терминологии медленный, динамический, «жимовой»). В соответствии с таким характером работы мышечная сила может быть статической и медленной динамической [20].

Воспитание собственно силовых способностей может быть направлено на развитие максимальной силы (тяжелая атлетика, борьба); общее укрепление опорно-двигательного аппарата занимающихся, необходимое во всех видах спорта (общая сила) и строительства тела (бодибилдинг) [26]. Скоростно-силовые способности проявляются в действиях, в которых наряду со значительной силой требуется и существенная скорость движения. При этом, чем выше внешнее отягощение, тем больше действие приобретает силовой характер, чем меньше отягощение, тем больше действие становится скоростным.

Формы проявления скоростно-силовых способностей во многом зависят от характера напряжения мышц в том или ином движении, который выражается в различных движениях скоростью развития силового напряжения, его величины и длительности [20].

Скоростно-силовые способности характеризуются непредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных снарядов и т.п.).

К скоростно-силовым способностям относят:

- 1) Быструю силу. Характеризуется непредельным напряжением мышц, проявляемых в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью;
- 2) Взрывную силу. Взрывная сила отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время [26].

Она характеризуется проявлением мощного усилия сразу же после

интенсивного механического растяжения мышц, т.е. при быстром переключении их от уступающей работы к преодолевающей в условиях максимума развивающейся в этот момент динамической нагрузки. Предварительное растягивание, вызывающее упругую деформацию мышц, обеспечивает накопление в них определенного потенциала напряжения (неметаболической энергии), который с началом сокращения мышц является существенной добавкой к силе их тяги, увеличивающей ее рабочий эффект.

Установлено, что, чем резче (в оптимальных пределах) растяжение мышц в фазе амортизации, тем быстрее переключение от уступающей работы мышц к преодолевающей, тем выше мощность и скорость их сокращения.

В практике физического воспитания различают также абсолютную и относительную мышечную силу человека.

Абсолютная сила характеризует силовой потенциал человека и измеряется величиной максимально произвольного мышечного усилия в изометрическом режиме без ограничения времени или предельным весом поднятого груза.

Относительная сила оценивается отношением величины абсолютной силы к собственной массе тела, т.е. величиной силы, приходящейся на 1 кг собственного веса тела. Этот показатель удобен для сравнения уровня силовой подготовленности людей разного веса.

Для борцов тяжелых весовых категорий большее значение имеют показатели абсолютной силы. Это связано с тем, что между силой и массой собственного тела наблюдается определенная связь: люди большего веса могут проявить большую силу. Не случайно, поэтому борцы тяжелых весовых категорий стремятся увеличить свой вес и тем самым повысить свою абсолютную силу.

Уровень развития и проявления силовых способностей зависит от многих факторов. Прежде всего, на них оказывает влияние величина физиологического поперечника мышц: чем он толще, тем при прочих равных условиях большее усилие могут развивать мышцы. При рабочей гипертрофии мышц в мышечных волокнах увеличивается количество и размеры миофибрилл и повышается

концентрация саркоплазматических белков [20]

Силовая выносливость — это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины. В зависимости от режима работы мышц выделяют статическую и динамическую силовую выносливость.

Динамическая силовая выносливость проявляется в циклических и ациклических упражнениях. Статическая силовая выносливость при удержании позы.

Силовая ловкость – проявляется там, где есть сменный характер режима работы меняющиеся и непредвиденные ситуации (единоборства).

Самыми благоприятными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13—14 до 17—18 лет, а у девочек и девушек —от 11—12 до 15—16 лет [26].

В. В. Кузнецов относит единоборства к группе видов спорта, в которых необходимо комплексное проявление различных качеств.

Необыкновенная сила, которую демонстрируют некоторые боксеры и кик-боксеры, не является чем-то сверхъестественным. Это результат хорошего знания и умелого использования ими научных принципов движения тела и психологического состояния противника. Опытный мастер, владея этими принципами, способен, как бы ни был силен противник, найти нужный момент для правильного выполнения технического приема [9].

Несмотря на то, что доля силовой подготовки в общем объеме тренировочных нагрузок кикбоксеров достигает в некоторые периоды 70-80 процентов, вопрос о роли развития силовых качеств в специальной подготовке единоборцев вызывает самые противоречивые толкования.

Взрывная сила. Под взрывной силой принято понимать мгновенно развиваемое мышцами усилие. На каждом участке движения существует мгновенная мера усилия, максимум которого представляет так называемую максимальную динамическую силу. Для оценки эффективности работы мышц при максимальном волевом усилии можно использовать среднюю

динамическую силу, составляющую примерно 50 процентов максимальной. Развиваемое мышцами усилие меньше максимального, но больше, чем необходимо для преодоления сопротивления. К специфическим проявлениям взрывной силы относится обязательное участие во взрывном усилии целой группы мышц, несущих основную нагрузку.

Взрывная сила является одним из важнейших качеств единоборца. Подавляющая часть действий в единоборствах носит взрывной характер. По данным литературы, в силовой подготовке единоборцев преобладает развитие скоростно-силовых способностей, а именно взрывной силы.

Например, тренеры в боксе и кик-боксинге считают взрывную силу одним из основных показателей подготовленности спортсменов. При увеличении скорости сила и точность повышается, то есть способность боксера и кик-боксера наносить резкий акцентированный удар в значительной мере определяется взрывной силой.

Выполнение специфических ударных действий требует высокого уровня развития «взрывной» силы. Эффективность защиты связана во многом со способностью проявления амортизационной силы при выполнении, например, мягких блоков, приземлениях на опору и т. д., а высокая реактивная способность двигательного аппарата, связанная с мгновенным переключением с уступающего на преодолевающий режим работы мышц, необходима при выполнении блоков с последующей атакой или серии различных ударов в прыжках.

Выполнение быстрых действий, связанных с перемещениями, изменениями позиций, зависит от проявления быстрой динамической силы. При непосредственном соприкосновении с соперником в ближнем бою результативность силового единоборства, физическое «подавление» противника будет зависеть от атлетической подготовленности, т. е. от уровня развития силы, проявляемой в медленных движениях с максимальным или близким к нему сопротивлением [9].

Скоростная сила. Следует отличать скоростную силу от взрывной. В

первом случае скорость выделения силы не максимальна. Градиент силы - прирост ее в каждый момент времени - может быть равен нулю, в то время как для взрывной силы он ненулевой. Типичное проявление скоростной силы - более или менее выполнение движений с максимальной скоростью. В поединке, как правило, скоростная сила используется при перемещениях и финтах, сменяясь резким взрывным усилием при атаке.

Силовая выносливость. Характеристика, определяемая как способность выполнять в течение длительного времени двигательные действия, связанные с применением значительных усилий". Различают собственно силовую и скоростно-силовую выносливость. Последняя, характеризуется быстрым темпом движений, что характерно для единоборств. Скоростно-силовая выносливость - одна из основных характеристик в боксе; она во многом определяет специальную выносливость борцов.

Силовая ловкость. Так называемая силовая ловкость определяется как способность спортсмена исключительно тонко дифференцировать мышечные усилия различной величины и режимов в условиях их чередования согласно строго определенным движениям, точность выполнения которых является спортивным достижением. Данное определение полностью относится к таким видам, как акробатика и художественная гимнастика. Однако в единоборствах ситуация строгой определенности имеет место лишь при демонстрации формальных упражнений, а в поединке даже «стандартное» движение может начинаться из нестандартного положения. Кроме того, точность выполнения действия в поединке сама по себе не является спортивным достижением, а служит его созданию. С учетом этого определим силовую ловкость в единоборствах как

«способность спортсмена тонко дифференцировать мышечные усилия различной величины и режимов в условиях выполнения заданной или динамично меняющейся последовательности движений, точность выполнения которых определяет возможность достижения спортивного результата».

В литературе не удалось обнаружить упоминаний о силовой ловкости в

применении к единоборствам. По нашему мнению, это качество отвечает упомянутой выше особенности единоборств - комплексному проявлению различных качеств. Следовательно, его стоит использовать для оценки подготовленности единоборцев. Абсолютная (максимальная) сила и эффективность действий единоборца. Существует значительная корреляция между максимальной силой и прочими силовыми характеристиками. Она наиболее четко выявлена для скоростной силы, однако наблюдается и для силовой выносливости.

К сожалению, разные исследователи дают различное описание этой корреляции. Данные экспериментов порой различаются «с точностью до наоборот» - в одном случае скоростная сила растет с ростом максимальной, в другом практически не меняется, в третьем падает. Вероятно, причина несогласованности кроется в том, что избыточная силовая работа отрицательно влияет на выносливость из-за перестройки мышц в режим, обеспечивающий кратковременный выброс максимальной мощности (задействуется в первую очередь механизм АТФ- КТФ. Такой режим оптимален для тяжелоатлетов, но не для единоборцев, и, следовательно, силовые перегрузки снижают выносливость.

Физические принципы. Максимум силы. Любое движение тела зависит от характера и степени расслабления и сокращения мышц. Существует много факторов, определяющих силу мышц. Основные из них: сила удара прямо пропорциональна степени мышечного расслабления и сокращения (принцип пружины — чем больше сжата пружина, тем с большим усилием она распрямится); сила удара обратно пропорциональна времени его выполнения, она определяется скоростью сокращения и расслабления мышц (говоря языком физики, мощность удара равна произведению массы и квадрата скорости тела, выполняющего этот удар).

Концентрация усилий. Она необходима при выполнении любой тяжелой физической работы. Даже большие усилия принесут мало пользы, если не будут сконцентрированы, и, напротив, хороший результат может быть получен при

небольших, но правильно сконцентрированных усилиях. Можно без преувеличения сказать, что большая часть технических приемов кик-боксинга является реализацией концентрации усилий в нужное время и в нужном месте.

Концентрация усилий основана на соблюдении следующих правил:

1) чем короче время приложения усилий, тем они эффективнее (концентрация усилий в определенное время). Усвоение этого правила особенно важно для достижения высоких результатов;

2) чем большее количество мышц участвует в выполнении данного движения, тем оно эффективнее. Сила, которая может быть получена действием одних только рук или ног, недостаточна — должна высвободиться мышечная энергия всего тела, причем таким образом, чтобы усилия концентрировались в точке удара;

3) максимальная концентрация усилий определяется эффективным использованием результирующих сил от напряжения различных групп мышц. Результирующая сила будет тем больше, чем правильнее скоординированы мышцы;

4) эффективность концентрации усилий зависит не от мгновенного напряжения всех мышц тела, а от напряжения их в правильном порядке. Мышцы брюшной и тазовой областей мощные, но действуют медленно; в то же время есть мышцы слабые, но реагирующие быстро. Прежде чем приступить к изучению конкретных технических приемов, необходимо получить ясное представление о физических принципах, лежащих в основе этих приемов. Концентрация усилий разных групп мышц должна быть такой, чтобы первыми начинали работать мышцы брюшного пресса и бедер, а затем эти усилия переносились в точку удара руки или ноги. [11].

Сокращение мышцы при постоянном напряжении или внешней нагрузке называется изотоническим. При изотоническом сокращении мышцы, от предъявляемой нагрузки зависит не только величина ее укорочения, но и скорость: чем меньше нагрузка, тем больше скорость ее укорочения. Данный режим работы мышцы имеет место в силовых упражнениях с преодолением

внешнего отягощения штанги, гантелей, гирь. Величина прикладываемых к снаряду силы при выполнении упражнений в изотоническом режиме изменяется по ходу траектории движений, так как изменяются рычаги приложения силы в различных фазах движений. Упражнения со штангой или другим аналогичным снарядом с высокой скоростью не дают необходимого эффекта, так как предельные мышечные усилия в начале рабочих движений придают снаряду ускорение, а дальнейшая работа по ходу движения в значительной мере выполняется по инерции. Поэтому, упражнения со штангой и подобными снарядами малопригодны для развития скоростной (динамической) силы. Упражнения с этими снарядами применяются в основном для развития максимальной силы и наращивания мышечной массы, выполняются равномерно в медленном и среднем темпе. Однако, указанные недостатки силовых упражнений со штангой, гантелями, гирями и т. п. с лихвой компенсируются простотой, доступностью и разнообразием упражнений.

1.2. Средства и методы развития силовых способностей

Средствами развития силы являются физические упражнения: с повышенным отягощением (сопротивлением), которые направлены стимулируют увеличение степени напряжения мышц. Такие средства называются силовыми. Они условно подразделяются основные и дополнительные.

Основные средства:

1. Упражнения с весом внешних предметов: штанги с набором дисков разного веса, разборные гантели, гири, набивные мячи, с партнера и т.д.
2. Упражнения, отягощенные весом собственного тела:
 - упражнения, в которых мышечное напряжение создается за счет веса собственного тела (подтягивание в висе, отжимания, удержание равновесия в упоре, в висе);
 - упражнения, в которых собственный вес отягощается весом внешних предметов (например, специальные пояса, манжеты);
 - упражнения, в которых собственный вес уменьшается за использования дополнительной опоры;

- ударные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счет инерции свободно падающего тела (например, прыжки с возвышения 25—70 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх).

3. Упражнения с использованием тренажерных устройств общего типа.

4. Рывково-тормозные упражнения. Их особенность заключается в смене напряжений при работе мышц-синергистов и антоногистов с дополнительным отягощением и без них.

5. Статические упражнения в изометрическом режиме (изометрические упражнения):

— в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий с использованием внешних предметов (различные упоры, удержания, поддержания, противодействия и т.п.);

— в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий без использования внешних предметов, в самосопротивлении.

Дополнительные средства

1. Упражнения с использованием внешней среды (бег и прыжки по рыхлому песку, бег и прыжки в гору, бег против ветра и т.д.).

2. Упражнения с использованием сопротивления упругих предметов (эспандеры, резиновые жгуты, упругие мячи и т.п.).

3. Упражнения с противодействием партнера.

Силовые упражнения выбираются в зависимости от характера задач воспитания силы [26].

Направленное развитие силовых способностей происходит лишь тогда, когда осуществляются максимальные мышечные напряжения. Поэтому основная проблема в методике силовой подготовки состоит в том, чтобы обеспечить в процессе выполнения упражнений достаточно высокую степень мышечных напряжений. В методическом плане существуют различные способы создания максимальных напряжений: поднятие предельных отягощений небольшое число раз; поднятие непредельного веса максимальное число раз — «до

отказа»; преодоление непределельных отягощений с максимальной скоростью; преодоление внешних сопротивлений при постоянной длине мышц; изменении ее тонуса или при постоянной скорости движения по всей амплитуде; стимулирование сокращения мышц в суставе за счет энергии падающего груза или веса собственного тела. В соответствии с указанными способами стимулирования мышечных спряжений выделяют следующие методы развития силовых способностей:

1. Метод максимальных усилий.
2. Метод повторных непределельных усилий.
3. Метод изометрических усилий.
4. Метод изокинетических усилий.
5. Метод динамических усилий.
6. «Ударный» метод [20]

Метод максимальных усилий предусматривает выполнение заданий, связанных с необходимостью преодоления максимального сопротивления (например, поднятие штанги предельного веса). Этот метод дает больший прирост силы, чем метод непределельных усилий. В работе с начинающими и детьми его применять не рекомендуется [26].

Метод повторных непределельных усилий предусматривает использование непределельных отягощений с предельным числом повторений (до отказа). В зависимости от величины отягощения, не достигающего максимальной величины, и направленности в развитии силовых способностей используется строго нормированное количество повторений от 5—6 до 100 [26].

Метод статических (изометрических) усилий. В зависимости от задач, решаемых при воспитании силовых способностей, метод предполагает применение различных по величине изометрических напряжений. В том случае, когда стоит задача развить максимальную силу мышц, применяют изометрические напряжения в 80—90% от максимума продолжительностью 4 - 6 с, со 100% — 1 - 2 с.

Изометрические упражнения следует включать в занятия как

дополнительное средство для развития силы. Недостаток изометрических упражнений состоит в том, что сила проявляется в большей мере при тех суставных углах, при которых выполнялись упражнения, а уровень силы удерживается меньшее время, чем после динамических упражнений [26].

При выполнении изометрических упражнений важное значение имеет выбор позы или величины суставных углов. Так, тренировка сгибателей предплечья при большом суставном угле (растянутом состоянии мышц) вызывает меньший прирост силы, но более высокий перенос на не тренируемые положения в суставных углах. И наоборот, тренировка при относительно малом суставном угле (укороченном состоянии мышц) приводит к более эффективному росту силовых показателей. Однако перенос силовых возможностей.

На не тренируемые положения в суставных углах при этом существенно ниже, чем в первом случае. Изометрические напряжения при углах в суставах 90° оказывает большое влияние на прирост динамической силы разгибателей туловища, чем при углах 120 и 150° . На прирост динамической силы разгибателей бедра положительно влияют изометрические упражнения при углах в суставах 90° .

Целесообразно выполнение изометрических напряжений в позах, соответствующих моменту проявления максимального усилия в спортивном упражнении. Например, для прыгунов на лыжах с трамплина рекомендуется максимальные изометрические напряжения в позах различной глубины подседа (углы в коленных суставах 80 , 110 , 140°), находящихся в пределах амплитуды отталкивания с положением туловища, параллельным полу [20].

Метод изокинетических усилий. Специфика этого метода состоит в том, что при его применении задается не величина внешнего сопротивления, а постоянная скорость движения. Упражнения выполняются на специальных тренажерах, которые позволяют делать движения в широком диапазоне скоростей, проявлять максимальные или близкие к ним усилия практически в любой фазе движения. Это дает возможность мышцам работать со оптимальной нагрузкой на протяжении всего движения, чего нельзя добиться, применяя любые из общепринятых

методов.

Силовые упражнения в изокINETическом режиме, выполняемые на современных тренажерах, позволяют варьировать скорость перемещения биозвеньев от 0 до 200 и более в 1 с. Поэтому этот метод используется для развития различных типов силовых способностей — «медленной», быстрой «взрывной» силы. Его широко применяют в процессе силовой подготовки в плавании, в легкой атлетике, в спортивных играх — для отработки ударов руками и ногами, бросков мяча и т.п. Он обеспечивает увеличение силы за более короткий срок по сравнению с методами изометрических усилий. При применении этого метода отпадает необходимость в разминке, которая характерна для занятий с отягощениями [20].

Метод динамических усилий. Суть метода состоит в создании максимального силового напряжения при выполнении с непредельным отягощением с максимальной скоростью. Упражнение при этом выполняется с полной амплитудой. Применяют данный метод при развитии быстрой силы[20].

Предусматривает выполнение упражнений относительно небольшой величиной отягощений (до 30% от максимума с максимальной скоростью или темпом. Он применяется для развития скоростно-силовых способностей

— «взрывной» силы. Количество повторений упражнения в одном подходе составляет 15—25 раз. Упражнения выполняются в несколько серий — 3 - 6, с отдыхом между ними - 8 мин.

Вес отягощения в каждом упражнении должен быть таким, чтобы он вызывал существенные нарушения в технике движений и не приводил замедлению скорости выполнения двигательного задания.

«Ударный» метод предусматривает выполнение специальных упражнений с мгновенным преодолением ударно воздействующего отягощения (например, спрыгивание с возвышения высотой 45— 75см с последующим мгновенным выпрыгиванием вверх или прыжком в длину)[20].

В этих случаях у недостаточно подготовленных спортсменов целесообразно применение более низких высот — 0,25—0,5 м

[26]. «Ударный» метод основан на ударном стимулировании мышечных групп использования кинетической энергии падающего груза или веса собственного тела. Поглощение тренируемыми мышцами энергии падающей массы способствует резкому переходу мышц к активному состоянию, быстрому развитию рабочего усилия, создает в мышце дополнительный потенциал напряжения, что обеспечивает значительную мощность и быстрого последующего отталкивающего движения и быстрый переход от уступающей работы к преодолевающей. Этот метод применяется главным образом и для развития «амортизационной» и «взрывной» силы различных мышечных групп, а также для совершенствования реактивной способности нервно-мышечного аппарата. В качестве примера использования ударного метода развития «взрывной силы ног можно назвать прыжки в глубину с последующим выпрыгиванием вверх или длину [20].

Использование «ударного» метода в этих случаях требует специальной предварительной подготовки, включающей значительный объем прыжковых упражнений и со штангой. Начинать надо с небольшой высоты, постепенно доведя ее до оптимальной. Оптимальной считается следующая дозировка прыжков: 4 серии по 10 раз для хорошо подготовленных спортсменов и 2—3 серии по 6—8 раз — для менее подготовленных. Интервал отдыха между сериями — 6—8 мин, заполняется легким бегом и упражнениями на расслабление. Возможно применение «ударного» метода и для развития силы других мышечных групп с отягощениями или весом собственного тела. Например, сгибание-разгибание рук в упоре лежа с отрывом от опоры. При использовании внешних отягощений на блочных устройствах груз вначале опускается свободно, а в крайнем нижнем положении траектории движения редко поднимается с активным переключением мышц на преодолевающую работу. Выполняя упражнения с отягощениями «ударным» методом, необходимо соблюдать следующие правила: применять их можно только после специальной разминки тренируемых мышц; дозировка «ударных» движений не должна превышать 5—8 повторений в одной серии; величина «ударного» воздействия

определяется весом груза и величиной рабочей амплитуды. В каждом конкретном случае оптимальное значение этих показателей определяется эмпирически, в зависимости от уровня физической подготовленности; исходная поза выбирается с учетом соответствия положению, при котором развивается рабочее усилие в тренируемом упражнении.

Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов рассматривают также методы направленные на развитие силовых способностей: круговой тренировки и игровой. Метод круговой тренировки. Обеспечивает комплексное воздействие на различные мышечные группы. Упражнения проводятся по станциям и подбираются таким образом, чтобы каждая последующая серия включала в работу новую группу мышц. Число упражнений, воздействующих на разные группы мышц, продолжительность, их выполнения на станциях зависят от задач, решаемых в тренировочном процессе, возраста, пола и подготовленности занимающихся. Комплекс упражнений с использованием неопредельных отягощений повторяют 1—3 раза по кругу. Отдых между каждым повторением комплекса должен составлять не менее 2—3 мин, во время которого выполняются упражнения на расслабление [26]. Игровой метод предусматривает воспитание силовых способностей преимущественно в игровой деятельности, где игровые ситуации вынуждают менять режимы напряжения различных мышечных групп и бороться с нарастающим утомлением организма. К таким играм относятся игры, требующие удержания внешних объектов (например, партнера в игре «Всадники»), игры с преодолением внешнего сопротивления (например, «Перетягивание каната»), игры с чередованием режимов напряжения различных мышечных групп (например, различные эстафеты с переноской грузов различного веса) [26]. Спортивная тренировка в кикбоксинге является частью системы подготовки спортсмена и представляет собой процесс, основанный на использовании физических упражнений с целью совершенствования качеств, способностей, сторон подготовленности с целью достижения наивысшего результата. Для достижения победы на ринге (площадке) необходимо развитие различных видов способностей бойцов. Так вся функциональная и физическая

подготовка спортсменов боксеров и кикбоксеров делится на три основных группы. Это – собственные силовые способности, скоростно- силовые способности, выносливость. Максимально равномерное развитие всех этих способностей позволит достичь победы на ринге (площадке). Так, например, для нанесения нокаутирующих одиночных ударов необходим высокий уровень развития взрывной силы, а для эффективного выполнения серии ударов – быстрой силы. Быстрая сила также необходима при быстрых перемещениях, в момент мгновенных защит руками (отбивы), туловищем (уклоны, нырки).

Собственные силовые способности спортсменов подразумевают под собой максимальную силу спортсмена. Известно, что максимальную силу можно увеличить двумя способами:

- за счет увеличения мышечной массы;
- за счет совершенствования внутримышечной и межмышечной координации.

Для увеличения мышечной массы наиболее эффективна работа с весом, который можно поднять 5-10 раз. При этом тренировка должна длиться 1,5-2 часа, количество подходов - 2-3 в каждом упражнении. В каждом подходе упражнение целесообразно выполнять «до отказа». Отдых между подходами 0.5-2 минуты, тогда каждый следующий подход будет выполняться на фоне недовосстановления. Другой способ повышения максимальной силы основан на совершенствовании координационных связей в нервной системе, обеспечивающих улучшение внутримышечной и межмышечной координации. Установлено, что обычно в работе участвуют только 30-60% мышечных волокон. Для улучшения внутримышечной координации необходимо применять отягощения в пределах 75-100% от максимума, доступного спортсмену в том, или ином упражнении. При совершенствовании межмышечной координации величина отягощений должна быть приближена к соревновательной. То есть, для кикбоксеров целесообразно применять небольшие отягощения. Так, например, упражнение «бой с тенью» можно выполнять с отягощениями около 0,5-2кг. Кикбоксеры проявляют силу в большинстве случаев в движениях, т.е. в динамическом режиме. По характеру усилий можно выделить взрывную силу

(акцентированный удар). Для нее характерно проявление силы с максимальным ускорением, способность преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечного сокращения. В данном случае сопротивлением является инерция различных частей тела кикбоксера при передвижениях, защитах, подсечках, ударах рукой или ногой. Возможно также проявление максимальной силы при сопротивлении противника в ходе борьбы в ближнем бою, при бросках (разрешаемых правилами некоторых версий), а также силовой выносливости как способности длительное время поддерживать оптимальные силовые характеристики движений. В целом для кикбоксинга характерны многообразие двигательных действий и значительная вариативность функциональных состояний, которые требуют проявления максимальной силы, взрывной силы, силовой выносливости и, иногда, статистических напряжений. Уровень проявления силы также связан с эффективностью энергообеспечения соответствующей работы, а также уровнем развития скоростных способностей и гибкости. При совершенствовании силовых способностей следует учесть, что высокий уровень показателей силы, достигнутый в упражнениях общеподготовительного характера (жим, толчок штанги и др.), не означает высоких силовых характеристик в движениях специально-подготовительных и соревновательных. Необходима еще дополнительная работа по использованию имеющегося потенциала, ведущая к тому, что возросший уровень силовой подготовленности и специфические проявления двигательной и вегетативной функций приходят в соответствие. Как правило, после 4-6 недель с начала интенсивной силовой подготовки, особенно при применении упражнений общеподготовительного характера, несколько нарушаются межмышечная и внутримышечная координация, ухудшаются характеристики темпа, ритма движений, притупляются многие из наработанных специализированных восприятий: чувство удара, дистанции, времени и т. д. В организме наблюдаются определенные перемены: идет сонастройка нового уровня силовой подготовленности со сложившимися координациями, устранение несоответствий и взаимное приспособление компонентов системы друг к другу, система

приобретает новое качество.

Далее наступает так называемая фаза приспособления, длящаяся 3-4 недели. Здесь постепенно повышаются возможности реализации силового потенциала, повышается коэффициент полезного действия системы. Восстанавливаются специализированные восприятия: чувство удара, чувство противника и т. д. Техника движений приходит во все более полное соответствие с возросшим уровнем силы [23]. И, наконец, осуществляется переход к фазе параллельного развития, в которой компоненты (сила, скорость, техника и т. д.) развиваются пропорционально. Незнание указанных закономерностей на практике часто приводят к тому, что спортсмены прерывают интенсивные занятия по повышению уровня силовой подготовленности, т. к. начинают чувствовать некоторый дисбаланс и ухудшение качества наработанных систем движений. Они не проходят первого этапа, наиболее тяжелого в этом отношении. Указанные закономерности и примерные сроки диктуют и время начала интенсивной силовой подготовки по отношению к предстоящим соревнованиям. Средства воспитания силы - физические упражнения - в кикбоксинге используются как общеподготовительного, так и специально- подготовительного и специального характера. В первом случае это гимнастические упражнения на снарядах, акробатика, упражнения с отягощениями, сопротивлением партнера, элементами борьбы. Во втором случае это пуш-пуш, борьба в стойке, работа на снарядах, в парах, метания и толкания тяжестей, набивных мячей и т. д. [4].

При воспитании силы наиболее часто используется метод повторного упражнения с использованием предельных, околопредельных и т.д. усилий (отягощений). Большое место среди упражнений силового характера отводится тем, которые формируют красивый мышечный корсет, что является модой, идущей от имиджа кумиров профессионального бокса и кикбоксинга (М. Тайсона, Л. Льюиса), выдающихся киноактеров (С. Сталлоне, Ж.- К. Ван Дамма). Соответственно, в тренировке кикбоксеров все чаще стали использоваться режимы работы с отягощениями из бодибилдинга, ведущие к увеличению мышечной массы и созданию ее красивого рельефа. Одним из таких режимов

является использование отягощений 60-70% от максимально возможных, повторяющихся 15-20 раз в каждой серии, количество серий: 3-5. Паузы между сериями: 5-10 секунд. Выполнив одно упражнение до отказа, делают паузу до полного восстановления.

Другим режимом работы является использование отягощений 85-95% от максимума, повторяющихся 3-8 раз в серии. Количество серий: 3-5. Пауза отдыха между сериями длится 3-5 мин. За одно занятие прорабатываются 2-3 группы мышц, на остальные мышцы дается небольшая нагрузка. Комплексы меняются через 4-6 недель (30). Число занятий в неделю: 2-3. Достаточно широко в практике кикбоксинга используются околопредельные и предельные отягощения, способствующие значительному приросту силы без существенного увеличения мышечной массы. Они должны использоваться в подготовке в основном взрослых спортсменов, и тренировки в данном режиме проводятся не чаще одного раза в неделю, т. к. связаны с максимальной мобилизацией возможностей спортсмена. Околопредельные отягощения равны 90-95% от максимума. Это веса, которые спортсмен в состоянии поднять 2-3 раза. Интервалы отдыха между сериями должны обеспечивать полное восстановление. Оно определяется субъективно по готовности к выполнению следующей серии и длится до 4-5 мин.

В кикбоксинге широко применяются упражнения, направленные на развитие способности к взрывному усилию с использованием различного рода отягощений, сопротивлений: удары с гантелями в руках (их имитация), напульсниками (утяжелителями для рук); утяжелителями для ног, жилетами с отягощениями; поясами с отягощениями; перчатками утяжеленного образца; выполнение ударов в воде; набивные мячи; толкание ядра; метание камней и т. д. [4]. При этом необходимо выбирать движения, сходные по траектории с ударами, и выполнять их до тех пор, пока удастся сохранять скорость (пока она не начала заметно падать), структуру движения (пока управление этим движением не стало быть существенно затруднено). Затем, после отдыха, релаксации, переходят к выполнению этих же движений (ударов) без отягощений. Количество «подходов» подбирается индивидуально и зависит от плана тренировочного занятия.

Для развития взрывных качеств широко применяется так называемый ударный метод. Он представляет собой спрыгивание с определенной высоты с последующим выпрыгиванием вверх или вперед. Считается, что такой режим хорошо стимулирует взрывные способности мышц ног, ведет к их приросту. Высота, с которой осуществляется спрыгивание - 0,2..0,5 м. важность взрывной способности ног особо подчеркивается тем, что мышцы ног - одни из самых мощных мышечных групп у человека. Соответственно, использование их возможностей весьма важно для придания необходимых характеристик, особенно ударным движениям. Развитию различных компонентов силовых способностей может быть посвящено целиком занятие или его часть. В последнем случае развитием силы лучше заниматься в первой половине занятия. Упражнения общеподготовительного характера, связанные с совершенствованием силовых способностей, чаще применяются на общеподготовительном плане подготовительного периода, далее все чаще начинают использоваться упражнения специально подготовительного и специального характера. Это работа на снарядах и с партнером.

Оценка силовых способностей кикбоксеров осуществляется посредством измерения проявлений силы в неспецифических упражнениях (жим, толчок штанги, количество отжиманий от пола из упора лежа, подтягивания на перекладине, толкание ядра и т. д.) и измерения характеристик удара посредством специальной аппаратуры (различные варианты ударных динамометров и др.). Как правило, каждый квалифицированный спортсмен имеет свои показатели, по которым он контролирует уровень состояния своих силовых способностей. Помимо указанных, возможны экспертные оценки степени проявления силы в различных, в первую очередь, соревновательных упражнениях. Сила в поединке проявляется в виде быстрых, взрывных ударов и перемещений. Быстрая сила проявляется при нанесении тактических ударов и финтов, в ложных передвижениях, мгновенных защитах, многоударных сериях.

Для совершенствования быстрой силы применяются упражнения с небольшими отягощениями: для рук – 200-500г, для ног – не более 1,5кг. Важным

будет мгновенное, взрывное выполнение тренируемого движения или серии. Особой формой проявления взрывного усилия является реактивная способность нервно-мышечного аппарата. Она проявляется в тех движениях, где происходит быстрое переключение с уступающего режима работы мышц на преодолевающий, т.е. после значительного механического растягивания мышц происходит мгновенное их сокращение, сопровождающееся максимальными динамическими усилиями. Наиболее часто в боксе и кикбоксинге реактивная способность проявляется при различных неожиданных перемещениях, что требует специфической тренировки мышц ног. Для формирования взрывных способностей используют такие упражнения, как выталкивания ядер или камней (5-8кг) с соблюдением координационной структуры удара, а также серии рубящих ударов по автомобильной шине. Можно также использовать серии прыжков, отталкиваясь двумя ногами через препятствие 40-80 см. Эффективны и прыжки на одной ноге через скамейку или низкое бревно (высотой до 30см), а также преодоление 30-40 метрового отрезка прыжками на одной ноге.

Одним из наиболее эффективных способов развития взрывной силы является ударный способ. Важно понимать, что в боксе и кикбоксинге, которые характеризуются комплексным проявлением двигательных качеств, не существует интегрального силового показателя, который бы наиболее полно отражал уровень физической подготовленности спортсмена. Успех на ринге (площадке) во многом зависит от рациональности соотношения уровней развития силовых и скоростно-силовых способностей, совершенствованию которых в тренировочном процессе необходимо уделять постоянное внимание. Соотношение этих уровней у спортсменов разных технико-тактических типов (темповиков, игровиков, нокаутеров, универсалов) различно. Как правило, в боксе и кик-боксинге для силовой подготовки используются упражнения, непосредственно направленные на определенные группы мышц и позволяющие максимально свободную работу этой группы, то есть упражнения со свободными весами (гантели, штанга) или же с собственным весом. Несмотря на растущую популярность тренажеров, подогреваемую рядом известных тренеров, есть

сомнения в возможности использовании их для силовой подготовки из-за значительной инерции по сравнению со «свободными» снарядами. Средствами развития специальной силы мышц кик-боксеров являются различные упражнения, среди которых можно выделить четыре основных вида:

- 1) с внешним сопротивлением (тяжестями, резиновыми амортизаторами или жгутами, эспандерами, и т. д.);
- 2) с преодолением собственного веса (гимнастические упражнения, прыжки и т. д.);
- 3) с партнером;
- 4) изометрические (статические) упражнения.

К числу упражнений для развития силы в ударных действиях относят удары руками и ногами в воздух, по мешкам, лапам и макиварам с утяжелителями (манжетами, гантелями, накладками и т. д.), или в воде. Величина отягощения в таких упражнениях не должна нарушать структуры движений, а сами упражнения должны выполняться с максимальной быстротой до тех пор, пока не начнет нарушаться структура движений, или не упадет заметно их скорость [9]. Для развития «взрывной» силы можно использовать метания и толкания набивных мячей, ядер, гирь и камней из различных положений с максимальным ускорением в финальной части; работу с топором и молотками; рывки и толчки штанги; а также преодоление инерции собственного тела при ударах, защитах, при переходах от защит к ударам и наоборот.

Эффективным и наиболее применяемым упражнением для развития силы мышц-разгибателей рук, которые несут основную нагрузку в ударных действиях, являются различные отжимания в упоре лежа. Не меньшее внимание необходимо уделять укреплению мышц брюшного пресса. Кроме того, для атлетической подготовки широко применяются также упражнения на перекладине, брусьях, гимнастической стенке, с амортизаторами и отягощениями, с гирями [11]. В приложении 2,3 приведены упражнения и комплексы для специальной силовой подготовки. Упражнения и их комплексы необходимо менять не менее 2-х раз в неделю. Обычно развития силовых способностей осуществляется во второй

половине (или в конце) основной части занятия. Вместе с тем, возможно построение тренировки из нескольких комплексных «блоков», в каждом из которых последовательно решаются задачи изучения и совершенствования техники, развития специальной гибкости.

1.3. Анатомо-физиологические особенности обучающихся старших классов

Степень знания и учета анатомо-физиологических и психологических особенностей подрастающего поколения является важнейшим показателем уровня квалификации тренера и важнейшей определяющей грамотного решения стратегических задач подготовки высококлассных спортсменов и воспитания гармонично развитого человека.

Существенным моментом при подготовке подростков и юношей является учет так называемых сензитивных периодов развития. Г.И. Мокеев, А.Г. Ширяев, Р.М. Мулашов называют их критическими. В эти периоды организм наиболее чувствителен к определенным воздействиям и может дать необходимый прирост в развитии какого-либо качества, способности и т. д. и именно в эти периоды наиболее рационально заниматься развитием этой способности, поскольку по их завершении возможности развития данного качества уже будут снижены. Например, развитие гибкости после 16-17 лет менее плодотворно, нежели в более раннем возрасте.

В юношеском и подростковом возрасте наблюдается более значительный рост костей скелета по сравнению с ростом мышц. Окостенение позвоночника, закрытие зон роста костей конечностей, грудной клетки, таза еще далеки от завершения, и поэтому опорно-двигательный аппарат подростка представляет собой легко деформируемую и достаточно податливую систему.

В этом возрасте связочный аппарат гораздо более эластичен, нежели у взрослых, и еще недостаточно прочен. Указанные особенности ориентируют на развитие гибкости, отсутствие большого количества упражнений на снарядах (мешки, лапы и др.), направленных на развитие максимальных показателей силы ударов. Последнее может привести к усиленной деформации соответствующих поверхностей, преждевременному закрытию зон роста некоторых костей скелета,

изменению естественных для данного морфофункционального типа пропорций.

В юношеском и подростковом возрасте происходит также значительное увеличение объема сердца, улучшение показателей внешнего и внутреннего дыхания, снижение энергозатрат при выполнении физической работы. Организму подростка более подходит аэробная работа. В юношеском возрасте особое внимание следует уделять гармоничному развитию всех мышц. Увлечение работой над какой-то одной группой мышц может вести и к неравномерному развитию некоторых внутренних органов и нарушению их функций. Поэтому нагрузки в этом возрасте должны быть самыми разнообразными: плавание, игры, гимнастика (помимо кикбоксинга). Не следует чрезмерно увлекаться специальной работой. В дальнейшем это окупится более высокими возможностями по сравнению с другими спортсменами в самых различных компонентах спортивного мастерства, убережет от однобокого развития.

В подростковом и юношеском возрасте, для которых характерно преобладание процессов возбуждения над процессами торможения, следует исключить сильные удары, особенно в голову, которые могут приводить нервную систему в состояние запредельного (охранительного) торможения. То же относится и к длительным высоким напряжениям. В этом случае восстановление и возвращение к нормальным тренировкам могут быть затянуты. В некоторых случаях занятия приходится прекращать на длительный промежуток времени или прекращать вообще. Поэтому не следует в этом возрасте применять особо жесткие тренировочные программы, копировать подготовку своих кумиров, что, тем не менее, характерно для психологии этой возрастной группы. Необходимость обеспечить отсутствие слишком больших, вредных для здоровья юношей напряжений зафиксирована и в правилах соревнований: п. 3.2. «После турнира, в котором кик-боксер провел более двух боев, к следующим соревнованиям он допускается не ранее, чем через 15 дней, кроме юношей младше 15 лет, которые в очередных соревнованиях могут участвовать через 30 дней. п. 3.3. После турнира, в котором юноши 15-16 лет провели четыре, а юниоры и взрослые пять боев, они допускаются к очередным соревнованиям

через 30 дней».

В отношении психологических особенностей подростков и юношей следует указать на неуравновешенность и неустойчивость настроения, неуверенность и нерешительность в сочетании с желанием самоутверждения, повышенную чувствительность, ранимость, стремление к самостоятельности. В этом возрасте особенно бурно развиваются память, мышление, способность к произвольной регуляции внимания, становятся острее ощущения и зрительная память. Большие сдвиги отмечаются в показателях зрительно-моторной координации, совершенствуются функции контроля за своим поведением. Именно в этом возрасте следует давать соответствующие задания, направленные на развитие и совершенствование проявлений памяти, мышления, функций внимания, координации. Отсутствие соответствующей работы на этом этапе возрастного развития достаточно трудно компенсировать впоследствии.

В целом при работе с данным контингентом спортсменов акцент должен быть сделан на отсутствие большого количества рекордных нагрузок в отношении физических и психических возможностей. Нужно давать достаточно много работы аэробного характера с акцентом на общеукрепляющий эффект, задания на совершенствование ловкости. Необходимо обеспечить всестороннее физическое развитие, создать запас двигательных навыков, которые являются основой высоких спортивных показателей в дальнейшем.

В плане общеразвивающих средств это спортивные и подвижные игры, гимнастические упражнения (особенно акробатика), плавание, лыжный спорт, и вообще по возможности нужно освоить, апробировать как можно больше видов двигательной активности. Это одна из задач работы с занимающимися этого возраста. Что касается специфики кикбоксинга, то нужно применять и осваивать все специальные и специально-подготовительные упражнения, однако объем специальной работы не должен быть слишком большим, сужающим обеспечение всестороннего физического развития.

Необходимо отметить также, что слишком большие объемы специальной работы, чрезмерное увлечение ею, проведение большого количества боев могут

привести к тому, что возможности спортсмена в этом отношении будут снижены в дальнейшем. Имея высокий уровень достижений в юношеском возрасте и колоссальные нагрузки, они впоследствии оставляют большой спорт. Положенная им нагрузка выполнена!

К разностороннему специальному развитию кикбоккера должно вести изучение всех известных элементов техники, связок ударов, защит и т. д. Во многих родственных видах единоборств (каратэ, тхэквондо и др.) данная задача во многом решается освоением комплексов движений, именуемых ката, - кикбоккерам также необходимо обратить самое серьезное внимание на отработку основных движений, особенно в подростковом и юношеском возрасте. С этой целью полезно осваивать наиболее гармоничные и зрелищные элементы из программ сольных композиций ведущих мастеров.

Решению задачи всестороннего развития в кикбоксинге должно также способствовать освоение разных режимов ведения поединка: семи-, лайт-, фулл-контакт, лоу-кик, тайский бокс. Кроме этого, на базе такого освоения происходит более разумный выбор специализации для дальнейшего совершенствования.

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Цель и задачи исследования решались следующими методами:

1) теоретические методы: изучение, анализ, обобщение научно-методической литературы по проблеме развития силовых способностей в кик-боксинге;

2) эмпирические: метод педагогического наблюдения, педагогического эксперимента, педагогического тестирования по Миткевич А. Г. и Головихину Е. В. [18], а Клещеву В.Н. [4], методы математико-статистической обработки результатов исследования.

Метод педагогического тестирования:

1. **Подтягивание на высокой перекладине (кол-во раз).** Цель тестирования - выявление силовой выносливости.

Процедура тестирования: испытуемый выполняет подтягивание из виса на высокой перекладине. Подбородок испытуемого при подтягивании должен находиться выше перекладины. Зачитывается количество правильно выполненных подтягиваний.

2. **Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа (кол-во раз).** Цель тестирования - выявление силовой выносливости. Процедура тестирования: испытуемый принимает исходное положение упор лёжа на полу. Начинает выполнять упражнение, сгибая руки в локтевом суставе. Туловище и ноги находятся в положении параллельно пола. Зачитывается количество верно выполненных отжиманий.

3. **Подъём туловища к ногам в положении лёжа (кол-во раз).** Цель тестирования - выявление силовой выносливости. Испытуемый ложится на спину, сцепив руки за головой и согнув ноги в коленях так, чтобы вся поверхность стоп касалась пола (партнёр удерживает его стопы в этом положении). Затем из исходного положения принимает положение седа, касаясь согнутыми локтями коленей, и возвращается в исходное положение.

4. **Бросок набивного мяча (из положения седа ноги врозь) (м/см).**

Цель тестирования - выявление скоростно-силовые способности. Бросок набивного мяча из положения сед ноги врозь, мяч удерживается двумя руками над головой. Из этого положения испытуемый слегка наклоняется назад и метает мяч вперед как можно дальше. Из трёх попыток засчитывается лучший результат. Длина броска определяется от воображаемой линии пересечения таза и туловища до ближней точки касания снаряд.

Таблица 1

**Контрольные нормативы по силовой подготовке
кикбоксеров 17 лет (группы начальной подготовки - 2-й год)**

№ п/п	Тест	Результат
1.	Подтягивание на высокой перекладине	5-7 кол-во раз
2.	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа	13-20 кол-во раз
3.	Подъём туловища к ногам в положении лёжа	30-35 кол-во раз
4.	Бросок набивного мяча (1кг)	340-470 см

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

2.2. Организация исследования

Исследование проводилось в Муниципальном автономном учреждении дополнительного образования "Спортивная школа" города Сосновоборска (МАУДО "СШ" г.Сосновоборска).

Испытуемые: обучающиеся старшей школы, кикбоксеры групп начальной подготовки 2 года.

– контрольная группа – ГНП- 2 в количестве 10 кикбоксеров (17 лет), экспериментальная группа - ГНП-2 в количестве 10 кикбоксеров (17 лет).

Этапы педагогического эксперимента:

первый этап (сентябрь 2022 года – октябрь 2022 года) – констатирующий этап эксперимента. Цель - определение исходного уровня силовых способностей кикбоксеров, сравнение и анализ результатов

тестирования в контрольной и экспериментальной группах.

Задачи первого этапа исследования:

- 1) изучить научно-методическую литературу по проблеме развития силовых способностей у кикбоксеров;
- 2) подобрать методику тестирования;
- 3) провести контрольные тесты;
- 4) составить комплекс упражнений по развитию силовых способностей у кик-боксеров на начальном этапе обучения;

второй этап (ноябрь 2022 года – февраль 2023 года) – формирующий этап эксперимента. Цель этапа - внедрение средств и методов направленных на развитие силовых способностей в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы кикбоксеров. Комплекс составлен с использованием научно-методической литературы следующих авторов: Е. Н. Захарова, А. В. Карасева, А. А. Сафонова, А. А. Небураковского, А. Г. Ширяева. Х. Нишияма, Р. Брауна.

третий этап (март 2023 года – апрель 2023 года)- контрольный этап эксперимента, направлен на оценивание эффективности внедрения комплекса упражнений в учебно – тренировочный процесс кикбоксеров, повторное тестирование в контрольной и экспериментальной группах.

Задачи третьего этапа исследования: выявить динамику уровня развития силовых качеств на контрольном этапе и в процессе эксперимента; сделать анализ и сравнение данных, сформулировать выводы и заключение.

**Глава 3. Выявление, обоснование и внедрение средств и методов,
направленных на развитие силовых способностей у обучающихся старших
классов, на секционные занятия кикбоксингом**

**3.1. Выявление, обоснование и внедрение средств и методов,
направленных на развитие силовых способностей**

Процесс развития физических качеств, повышения их уровня принято обозначать как физическую подготовку. Физическая подготовка подразделяется на общую и специальную. Общая физическая подготовка направлена на гармоничное развитие физических качеств с тем, чтобы оказать положительное влияние на результативность спортсмена, эффективность его подготовки в целом. Средствами общей физической подготовки являются упражнения из таких видов двигательной активности, как гимнастика, легкая атлетика, плавание, тяжелая атлетика, спортивные игры и т. д. Особо следует указать на движения, по характеру усилий, форме и темпо-ритмовым характеристикам соответствующие кикбоксингу (махи ногами, метания, прыжки, элементы борьбы и др.). В целом упражнения по совершенствованию уровня общей физической подготовки создают хорошие предпосылки для выполнения значительных объемов работы по совершенствованию техники, тактики, развитию физических качеств, проявляемых в специфических движениях кикбоксера. Специальная физическая подготовка направлена на развитие физических качеств в соответствии с требованиями кикбоксинга. Это проявление силы, быстроты, выносливости, гибкости, способности к сохранению равновесия в ударах, защитах, перемещениях, их различных комбинациях и т. д. Как общая, так и специальная физическая подготовка во многом определяются дисциплиной, в которой специализируется спортсмен (семи-, лайт-, фулл-контакт и т. д.), его индивидуальными особенностями (стиль ведения боя, предпочтение тех или иных технико-тактических действий и т. д.).

Для одних спортсменов приоритетным является развитие особо высокой быстроты в одиночных движениях при достаточном уровне развития других качеств, для других особое значение имеет скорость серийных действий, третьи

особо много внимания уделяют развитию силы удара и способности не терять ее на протяжении всего боя.

Характерные особенности спортсмена в отношении степени развития физических качеств широко используются для описания его индивидуальности: сильный, быстрый, выносливый и т. д. В целом спортсмен высокого класса должен обладать и очень высоким уровнем работоспособности и устойчивостью по отношению к сбивающим факторам в процессе тренировок и соревнований, хорошей восстанавливаемостью после высоких нагрузок и хорошим здоровьем в целом. В противном случае ему не по силам выполнять в необходимом объеме работу, направленную на достижение нужных показателей спортивного мастера с тем, чтобы реально рассчитывать на медали международного уровня.

Современный кикбоксинг в отношении уровня развития физических качеств соревнующихся - спорт атлетов. При работе со спортсменами следует учитывать явление «переноса» тренированности с общеразвивающих упражнений на специальные. С одной стороны, практика показывает, что после начального качественного скачка занятия только кикбоксингом могут существенно ограничить возможности достижения и сохранения высоких стабильных результатов спортсмена, с другой стороны - физическая подготовка спортсмена по мере роста уровня его мастерства должна становиться все более специализированной. Поэтому в начале годового цикла подготовки объем работы, связанный с упражнениями общеподготовительного характера, достаточно высок, по мере же приближении соревновательного периода все большее внимание уделяется упражнениям специального характера.

На начальных этапах подготовки (новички и др.) достаточно ярко проявляется положительная связь между общей подготовкой и специальной. Более быстрые в упражнениях общеподготовительного характера оказываются и более быстрыми в упражнениях специального характера. По мере же роста уровня квалификации «перенос» тренированности с общих упражнений на специальные уменьшается. Уменьшается и зона режимов работы, ведущих к повышению уровня развития физического качества. Прирост в силе, скорости,

выносливости и т. д. требует все больших затрат времени и усилий, направленных на достижение этого прироста. Да и прирост этот по мере роста уровня достижений становится все более скромным. Поэтому даже незначительное снижение интенсивности выполняемого упражнения, скорости и т. д. может сделать нагрузку неэффективной с точки зрения повышения уровня развития данного качества (силы, выносливости и др.). В данном случае нагрузка не будет носить развивающего характера.

Обучение кикбоксингу представляет собой процесс, в ходе которого обучающийся овладевает знаниями, умениями, навыками, необходимыми ему для успешных занятий данным видом спорта. Эти знания, умения и навыки лежат в области техники, тактики кикбоксинга, физической, психологической подготовки и т.д. Они могут иметь как теоретический, так и практический характер.

Спортивная тренировка в кикбоксинге является частью системы подготовки спортсмена и представляет собой процесс, основанный на использовании физических упражнений с целью совершенствования качеств, способностей, сторон подготовленности с целью достижения наивысшего результата. Обучение и тренировка тесно связаны между собой. Это две стороны одного процесса, в ходе которого человек познает себя приобретает новые знания и навыки, проявляет себя и изменяет в определенном направлении. Обучение сопровождает подготовку кикбоксеров на всем ее протяжении, хотя соотношение обучения и тренировки на разных этапах различно. Полноценно тренироваться и достигать высоких результатов может лишь хорошо обученный спортсмен.

Объем и степень освоения предлагаемого материала, его качество во многом зависят от профессионализма обучающего. Для качественного обучения характерна опора на дидактические принципы: сознательности и активности, наглядности, систематичности и последовательности, доступности и индивидуализации.

Принцип сознательности и активности предполагает сознание обучающимися своих целей, задач, необходимости определенных действий для

достижения искомого результата; анализ техники, тактики вида спорта; своего поведения и действий. Он также предполагает активный поиск новых форм техники, тактики, методов подготовки, возможностей для реализации своих целей.

Принцип наглядности основан на широком использовании возможностей различных видов показа материала: тренером, лучшими спортсменами, с использованием видео-, кино- и фотоматериалов, средств «срочной информации»; создании двигательных, зрительных и др. представлений об изучаемом движении. Наглядно можно продемонстрировать и преимущества того или иного средства или метода подготовки, тех или иных характеристик поведения, их конечный результат.

Принцип систематичности и последовательности. Предлагаемый материал должен изучаться последовательно, от простого к сложному, от легкого к более трудному. В освоении должна быть система, иначе процесс приобретает хаотичность, теряется его целостность. Бессистемность знаний, умений и навыков - одна из причин отсутствия высоких спортивных достижений в дальнейшем. В целях обеспечения последовательности и систематичности обучения очень удобно пользоваться вариантами классификации техники, тактики и др.

Принцип доступности и индивидуализации. Он заключается в учете возрастных, половых и других различий, как групповых, так и индивидуальных. Соответственно уровню подготовленности должны даваться нагрузка в занятии, материал, методы обучения. При слишком высоких требованиях к занимающимся у них может появиться неуверенность, отсутствие желания продолжать занятия и др. Необходимо как можно раньше суметь увидеть индивидуальность занимающегося.

В обучении и тренировке применяют следующие три группы методов: словесные, наглядные, практические. Эти методы применяются комплексно и взаимно дополняют друг друга. Словесные методы: рассказ, объяснение, лекция, беседа, анализ и обсуждение. По мере роста уровня подготовленности

занимающихся все чаще применяются специальные термины, характерные для кикбоксинга. Наглядные методы - это, прежде всего, показ. Показ может осуществлять сам тренер или ассистент. К этой группе методов относятся кино-, фото-, видеоматериалы и др. Методы практических упражнений условно подразделяют на две группы: Методы, направленные на освоение спортивной техники. Методы, направленные на развитие двигательных способностей. Для обучения чаще применяется первая группа, т. е. освоение спортивной техники. При освоении спортивной техники широко применяют разучивание движения в целом и по частям. При этом широко используют подводящие упражнения.

С целью обучения технике кикбоксинга можно применять следующие методические приемы: Групповое освоение приема (без партнера) под общую команду в одношереножном строю. Групповое освоение приема (с партнером) под общую команду тренера в двухшереножном строю. Самостоятельное освоение приема в парах, свободно передвигающихся по залу. Условный бой (действия партнеров ограничиваются заданием тренера). Освоение спортсменом приема в ходе работы с тренером на лапах или в парах. Условный бой с широкими технико-тактическими задачами. Вольный бой (бой без ограничения действий противников).

Методы, преимущественно направленные на развитие двигательных качеств, подразделяются на непрерывный (характеризуется однократным непрерывным выполнением тренировочной работы) и интервальный (предусматривает выполнение упражнений с регламентированными паузами отдыха). При использовании обоих методов упражнения могут выполняться как в равномерном, так и в переменном темпе. Примером непрерывного выполнения упражнения в равномерном темпе (режиме) может считаться кросс, плавание. Этот же кросс может выполняться и со спуртами (ускорениями). Тогда это будет непрерывное выполнение упражнения в переменном темпе.

При использовании интервального метода работа необходимой интенсивности чередуется с интервалами отдыха. При обучении и тренировке широко также применяются игровой и соревновательный методы.

Игровой метод предусматривает выполнение действий, определенных правилами игры и в специфических условиях игры. Игровой метод позволяет обеспечить высокую эмоциональность занятия и требует от играющего решения самых различных задач в постоянно изменяющихся ситуациях. Эти особенности игры способствуют развитию смелости, инициативности, ловкости, сообразительности, скорости реагирования, мышления и т. д. В практике кикбоксинга широко применяются самые различные спортивные игры. Применяются также подвижные игры с самым различным сюжетом, зависящим от задач подготовки.

Соревновательный метод предусматривает специально создаваемые соревновательные условия как способ придания тренировочному процессу определенной направленности.

Кроме описанных выше методов, нами также были обоснованы и выявлены средства и методы направленные на развитие силовых способностей. Занятия проводились три раза в неделю, в подготовительную часть включали ОРУ с гантелями, с набивными мячами, прыжки: в высоту, в длину, с возвышения с последующим выпрыгиванием вверх, со скакалкой т.д. В основной части 20 минут в экспериментальной группе на каждой тренировке отводили силовой подготовке (упражнения с грифом штанги, упражнения на тренажерах, с отягощением собственного веса и т.д.) Кроме того, для силовой подготовки широко применяются также упражнения на перекладине, брусьях, гимнастической стенке, с амортизаторами и отягощениями. Упражнения и их комплексы меняли не менее 2-х раз в неделю. Обычно развития силовых способностей осуществлялось во второй половине (или в конце) основной части занятия. В приложении 3,4 приведены упражнения и комплексы силовой подготовки.

В содержание основной части учебно-тренировочного занятия включали комплексы упражнений для увеличения мышечной массы кикбоксеров. Применяли работу с весом, который можно поднять 5-10 раз. Тренировка продолжалась 90 минут, количество подходов было 2-3 в каждом упражнении. В

каждом подходе упражнение выполняли «до отказа». Отдых между подходами 0,5-2 минуты, тогда каждый следующий подход будет выполняться на фоне недовосстановления. Применяли упражнения, направленные на развитие способности к взрывному усилию с использованием различного рода отягощений, сопротивлений: удары с гантелями в руках (их имитация), напульсниками (утяжелителями для рук); утяжелителями для ног, жилетами с отягощениями; поясами с отягощениями; перчатками утяжеленного образца; выполнение ударов в воде; набивные мячи; метание камней и т. д.

3.2. Выявление результативности применения средств и методов, направленных на развитие силовых способностей

Первый этап эксперимента (сентябрь-октябрь 2022 года) – позволил выявить исходный уровень развития силовых способностей обучающихся старших классов на секционных занятиях по кикбоксингу в контрольной и экспериментальной группах.

Результаты тестирования сравнивались с нормативами по силовой подготовке кикбоксеров (табл.1).

Проанализировав данные по выявлению уровня развития силовых способностей у кикбоксеров контрольной и экспериментальной групп, можно сделать следующие выводы:

- подтягивание на высокой перекладине – справились с нормативом 10 % - в контрольной группе, 10 % - в экспериментальной группе;
- сгибание и разгибание рук в упоре лёжа – справились с нормативом 40% - в экспериментальной, 10% - в контрольной группе;
- подъём туловища к ногам в упоре лёжа - 20 % выполняют норматив в контрольной группе, 30 % - в экспериментальной группе;
- бросок набивного мяча - 30 % справляются с нормативом в контрольной группе, 30 % - в экспериментальной группе.

Анализ данных первого этапа эксперимента, позволил сделать следующие предположения: первоначальный уровень физической подготовленности, а именно, уровень развитие силовых способностей, по

всем контрольным тестам: подтягивание на высокой перекладине и бросок набивного мяча, как в контрольной, так и в экспериментальной группе, у большинства кикбоксеров ниже нормативов. Отсюда, возникает необходимость проведения системы специальной работы, такой как внедрение средств и методов в учебно – тренировочный процесс, направленных на повышение уровня силовых способностей.

Проанализировав данные тестирования уровня развития силовых способностей у кикбоксеров контрольной и экспериментальной групп на третьем этапе эксперимента, можно сделать следующие выводы:

- подтягивание на высокой перекладине – справились с нормативом 40 % - в контрольной группе, 60 % - в экспериментальной группе;
- сгибание и разгибание рук в упоре лёжа – справились с нормативом 60% - в контрольной группе, 80% - в экспериментальной группе;
- подъём туловища к ногам в упоре лёжа - 50 % выполняют норматив в контрольной группе, 80 % - в экспериментальной группе;
- бросок набивного мяча - 40 % справляются с нормативом в контрольной группе, 80 % - в экспериментальной группе.

Показатель величины среднего значения теста Подтягивание на перекладине, (кол-во раз) у обучающихся экспериментальной группы на констатирующем этапе 3,4 раза, на контрольном этапе 4,9 раза. Прирост показателей составил 1,5 раз (44, 1 %).

В контрольной группе на констатирующем этапе показатель среднего значения 3,5 раза, на контрольном этапе 3,8 раза, прирост показателей 0,3 раз (8,6 %). (рис.1).

Таблица 2

**Сравнительные данные тестирования кикбоксеров
тест - подтягивание на высокой перекладине кол-во раз**

Группа	Этап	M±m	t _{st}	p	t _{st}	p
Экспериментальная	Конст.	3,4±0,43	4,0	<0,01		

	Контр.	4,9±0,43			3,4	<0,01
Контрольная	Конст.	3,5±0,32	1,3	>0,05		
	Контр.	3,8±0,32				

Показатель величины среднего значения теста Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа (кол-во раз) у обучающихся экспериментальной группы на констатирующем этапе составил 12,4 раза, на контрольном этапе 14,3 раза, прирост показателей 1,9 раз (15,3 %).

В контрольной группе на констатирующем этапе составил 12,1 раза, на контрольном этапе 12,9 раза прирост показателей 0,8 раз (6,6 %). (рис.2).

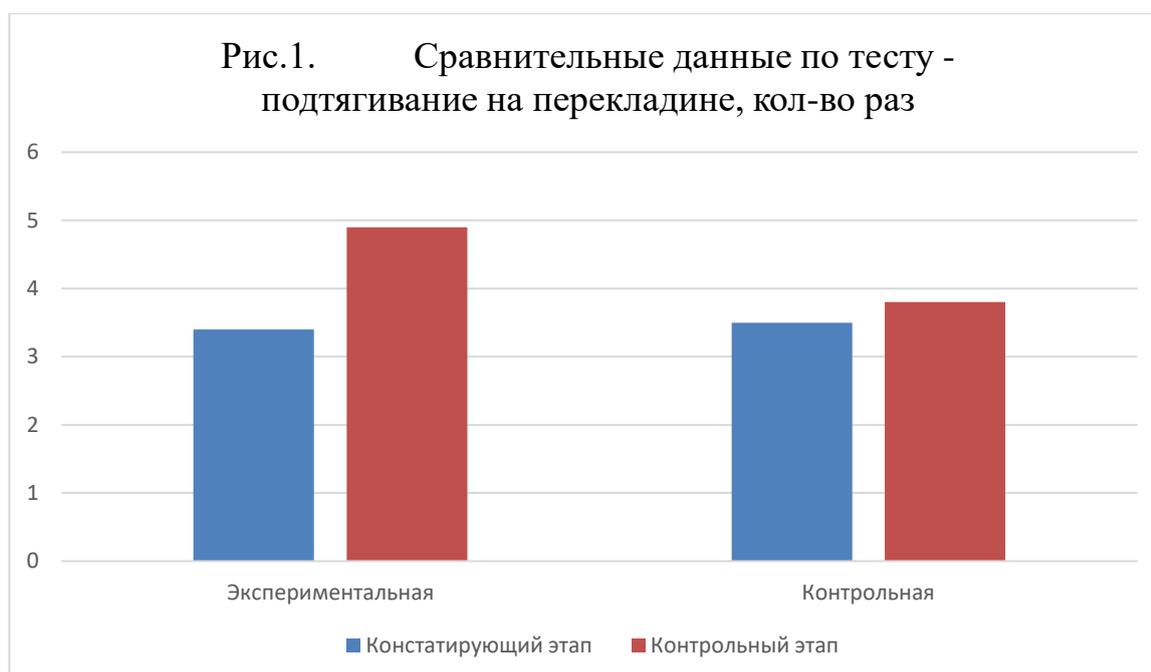
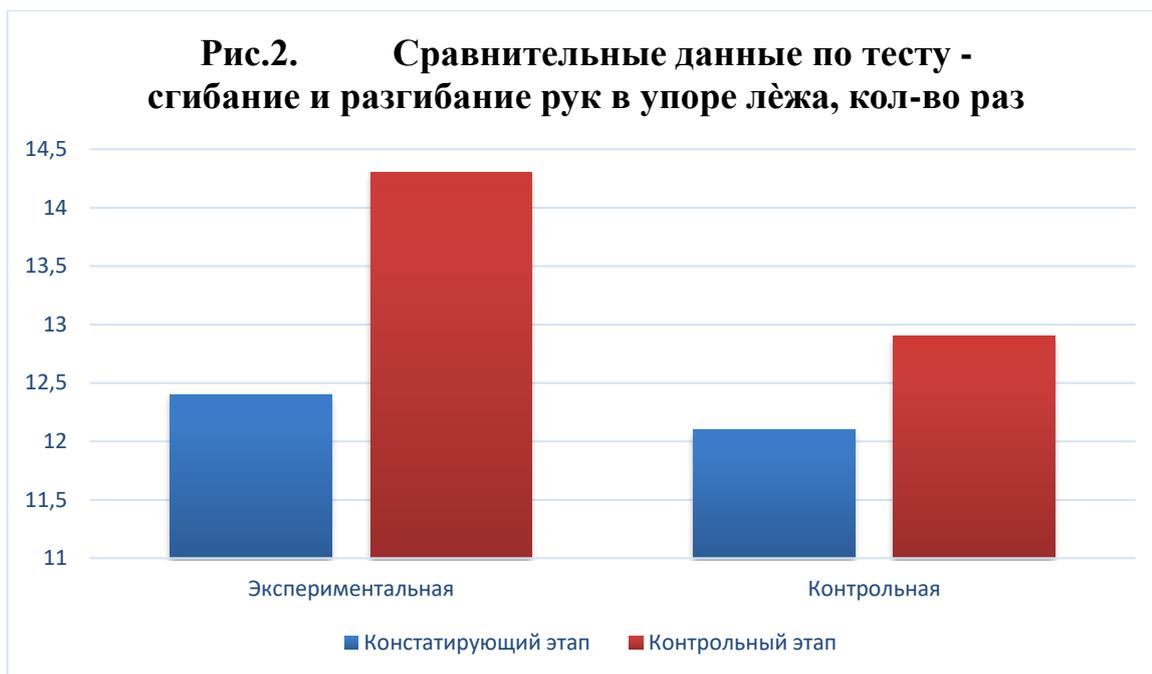


Таблица 3

**Сравнительные данные тестирования кикбоксеров
тест - сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, кол-во раз**

Группа	Этап	M±m	t _{st}	p	t _{st}	p
Экспериментальная	Конст.	12,4±1,62	3,8	<0,01	1,2	>0,05
	Контр.	14,3±1,19				
Контрольная	Конст.	12,1±0,76	2,6	<0,05		
	Контр.	12,9±0,76				



Показатель величины среднего значения Подъём туловища к ногам в положении лёжа (кол-во раз) у обучающихся экспериментальной группы на констатирующем этапе составил 27,4 раза, на контрольном этапе 31,2 раза прирост показателей 3,8 раз (13,9 %).

В контрольной группе на констатирующем этапе составил 27,6 раза, на контрольном этапе 28,7 раза прирост показателей 1,1 раз (3,9 %). (рис.3).

Таблица

**4Сравнительные данные тестирования кикбоксеров
Тест подъём туловища к ногам в положении лёжа ,кол-во раз**

Группа	Этап	M±m	t _{st}	p	t _{st}	p
Экспериментальная	Конст.	27,4±1,19	2,3	<0,05	2,10	≤0,05
	Контр.	31,2±0,76				
Контрольная	Конст.	27,6±1,19	2,10	<0,05		
	Контр.	28,7±				

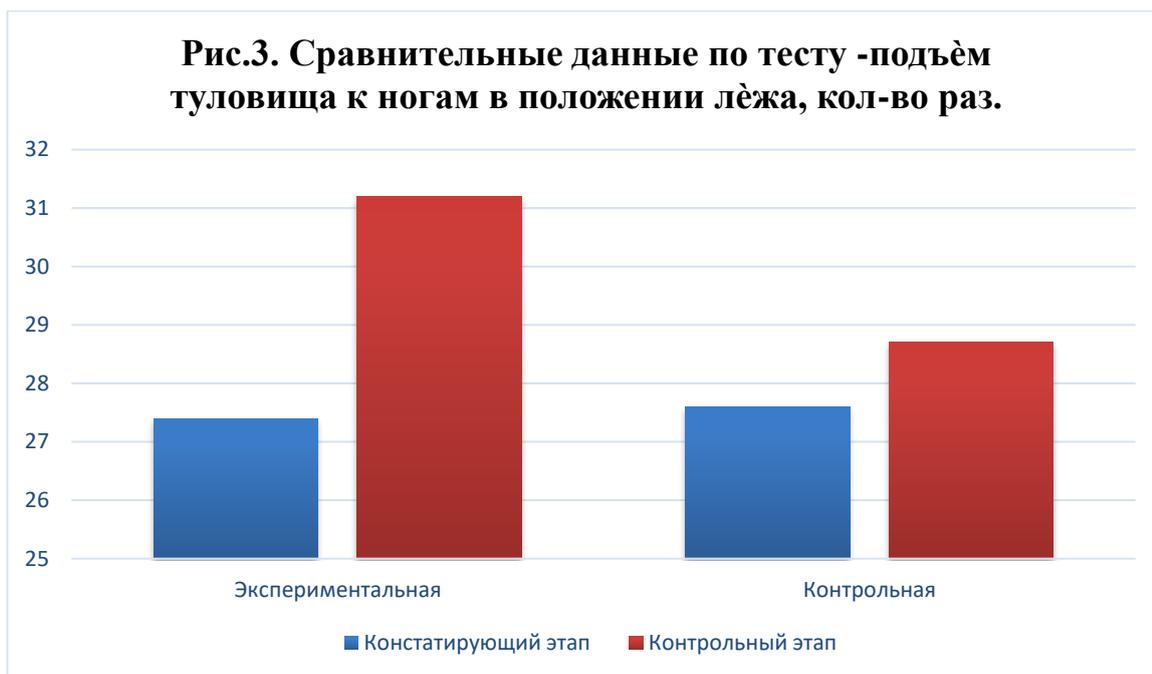


Таблица 5

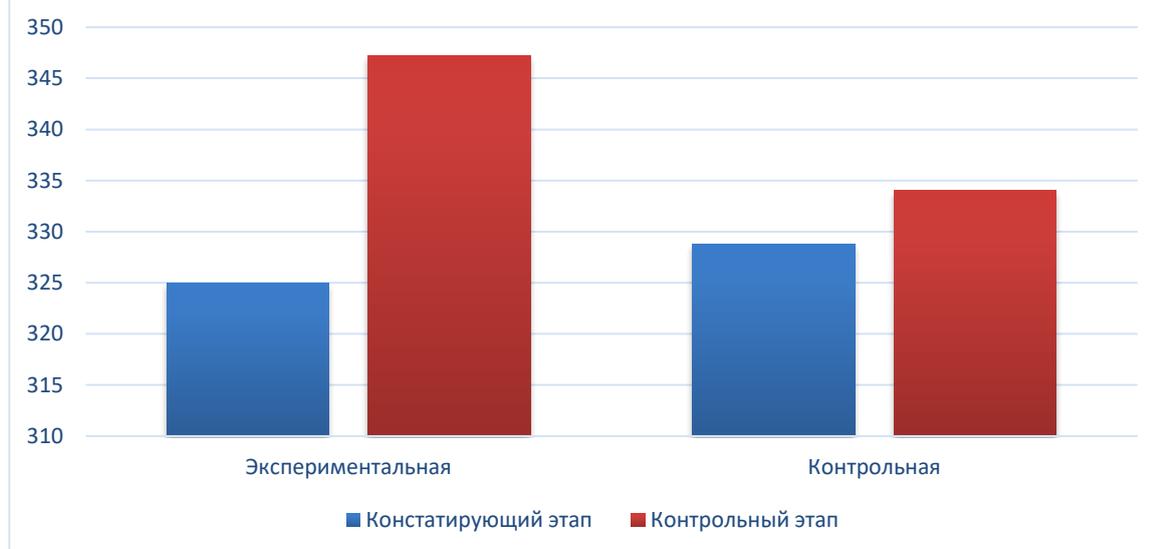
**Сравнительные данные тестирования кикбоксеров
тест- бросок набивного мяча 1кг,см**

Группа	Этап	M±m	t _{st}	p	t _{st}	p
Экспериментальная	Конст.	325±6,49	5,6	<0,01	6,2	<0,01
	Контр.	347,2±10,8				
Контрольная	Конст.	328,8±8,66	1,8	>0,05		
	Контр.	334±8,66				

Показатель величины среднего значения Бросок набивного мяча (1кг) (см) у кикбоксеров экспериментальной группы на констатирующем этапе составил 325 см, на контрольном этапе 347,2 см, прирост показателя 22,2 см (6,8 %).

В контрольной группе на констатирующем этапе составил 328,8 см, на контрольном этапе 334 см, прирост показателя 5,2 см (1,6 %). (Рис.4).

Рис.4. Сравнительные данные по тесту -бросок набивного мяча (1 кг.), см.



При сравнении результатов контрольного тестирования обучающихся экспериментальной и контрольной групп на контрольном этапе эксперимента по t -критерию Стьюдента были получены данные:

1. Тест Подтягивание на высокой перекладине t -расчетный 3,4 больше t -критического (2,88) различие между данными двух групп не случайно, оно достоверно при 1 % уровне значимости (табл.5).

2. Тест Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа (кол-во раз) t -расчетный = 1,2 меньше t -критического различие между данными двух групп случайно, оно не достоверно при 5 % уровне значимости (табл. 6).

3. Тест Подъём туловища к ногам в положении лёжа (кол-во раз) t -расчетный = 2,1 больше или равно t -критического различие между данными двух групп не случайно, оно не достоверно при 5 % уровне значимости (табл. 7).

4. Тест 4 Бросок набивного мяча (1кг) (см) t -расчетный = 6,2 больше t -критического различие между данными двух групп не случайно, оно достоверно при 1 % уровне значимости (табл. 8).

При анализе достоверности между группами и между результатами начала и конца исследования нами было определено, что средняя арифметическая величина экспериментальной группы по всем тестам выше результатов

контрольной группы и наблюдалась положительная динамика уровня силовых способностей у обучающихся старших классов занимающихся кикбоксингом на начальном этапе обучения. Наибольший прирост в % в тестах подтягивание на высокой перекладине (44,1 %), сгибание и разгибание рук в упоре лежа (15,3 %).

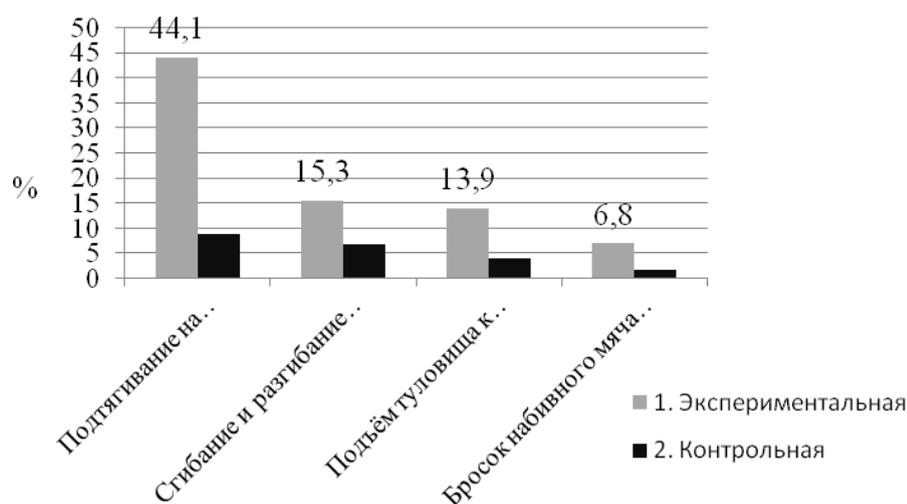
Таблица 6

Сравнительный прирост результатов тестирования обучающихся старших классов, на контрольном этапе эксперимента в %

№ п/п	Группы	Тесты			
		Подтягивание на высокой перекладине	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа	Подъём туловища к ногам в положении лёжа	Бросок набивного мяча (1кг) (см)
1.	Экспериментальная	44,1	15,3	13,9	6,8
2.	Контрольная	8,6	6,6	3,9	1,6

Рис.5.

Сравнительный прирост результатов тестирования у обучающихся старших классов на контрольном этапе эксперимента, %



ВЫВОДЫ

1. Анализ психолого-педагогических источников показал, что увеличение силовой подготовкой без параллельного использования всех средств физического развития может привести к снижению скоростных качеств, уменьшению подвижности в суставах и общей скованности. Если сила прирастает одновременно с увеличением мышечной массы, силовые качества сохраняются дольше.

2. Выявлены, обоснованы и внедрены на секционные занятия по кикбоксингу средства и методы, направленные на развитие силовых способностей у обучающихся старших классов. При подборе упражнений, развивающих силу, учитывалось, что для кикбоксеров характерны максимальные напряжения, сменяемые короткими паузами расслабления; взрывные напряжения; динамические и статические мышечные усилия.

3. Выявлена результативность примененных средств и методов направленных на развитие силовых способностей у обучающихся старших классов, занимающихся кикбоксингом в процессе педагогического эксперимента. Прирост результатов наблюдался в экспериментальной и контрольной группе кикбоксеров, хотя в % соотношении наибольший прирост (44,1) был в экспериментальной группе тест 1 - Подтягивание на высокой перекладине (кол-во раз), наименьший прирост (6,8) - тест Бросок набивного мяча 1 кг (см). Прирост наблюдался и контрольной группе. Прирост результатов был выше в экспериментальной группе кикбоксеров, что доказывают результаты эксперимента. С помощью тестов определено, что средства и методы способствовали развитию у обучающихся силовой выносливости (тесты- подтягивание на высокой перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, подъём туловища к ногам в положении лёжа) и взрывной силы (тест - бросок набивного мяча).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашмарин, Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании [Текст] / Б. А. Ашмарин. – М. : Физкультура и спорт, 1978.-224 с.
2. Волков, Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта [Текст]. /Под ред. Л. В. Волкова. – Киев. : Олимпийская литература, 2002. -293 с.
3. Галковский, И. М. Спортивная борьба [Текст] : учебник для институтов физической культуры / И. М. Галковский, Н.Г. Чионов, А. З. Катулин / Под. ред. И. М. Галковского . – М. : «Физкультура и спорт», 2015.- 424 с.
4. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] : учеб. пособие для вузов / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – М. : Издательский центр «Академия», 2001.- С.18
— 22.
5. Захаров, Е. Н. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) [Текст] / Под общей ред. А. В. Карасева. – М. : Лептос, 1994.
6. Игуменов, В. М. Спортивная борьба [Текст] : Учебник студентов и учащихся фак. физ. воспитания пед. учеб. заведений. – М. : Просвещение, 2014.- 240 с
7. Игуменов, В. М. Основы методики обучения в спортивной борьбе [Текст] / В. М. Игуменов, Б. А. Подливаев. – М. : Просвещение, 1986.-36 с.
8. Клещев, В. Н. Кикбоксинг [Текст]: учебник для вузов / В. Н. Клещев. – М. : Академический проект, 2016. - 288 с.
9. Куликов, А. Кикбоксинг [Текст]: принципы и практика / А. Куликов. –М. : Издательский центр «Академия», 2014.
10. Ленц, А. М. Спортивная борьба [Текст] : учебник для институтов физической культуры / Под. ред. А. М. Ленца. – М. : «Физкультура и спорт, 1964.- 495 с.
11. Лях, В. И. Тесты в физическом воспитании школьников [Текст] : пособие для учителя / В. И. Лях. – М. : ООО «Издательство АСТ», 1998с. — 272 с.
12. Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов [Текст]: Учеб. пособие для студ. и преподавателей вузов

физического воспитания и спорта, тренеров / Л.П. Матвеев. — Киев, 1999.

13. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания, теоретико- методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры [Текст] / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. - 543 с.

14. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет [Текст] : учебник для высших физкультурных учебных заведений /Л. П. Матвеев. – М. : «Лань»,2004.

15. Матушак, П. Ф. Сто уроков в вольной борьбе [Текст] / П. Ф. Матушак.- Алма-Ата, 1990.- 304 с.

16. Менхин, Ю. В. Физическое воспитание: теория, методика, практика [Текст] / Ю. В. Менхин. – М. : СпортАкадемПресс, Физкультура и спорт , 2006.- 312 с.

17. Миндиашвили, Д. Г. Учебник тренера по вольной борьбе [Текст] / Д. Г. Миндиашвили, А. И. Завьялов: Изд-во КПКУ,1995.-213 с.

18. Невретдинов, Ш. Т. Основные направления технико-тактической и физической подготовки спортивного резерва в борьбе [Текст] / Ш. Т. Невретдинов, Б. А. Подливаев, Ю. А. Шахмурадов. – М. : ФОН, 1997. – 59 с.

19. Небураковский, А. А. Эффективность влияния занятий с отягощением на юных спортсменов стиля кекусинкай каратэ-до [Текст] / А.А. Небураковский // Материалы Всероссийской научной конференции / Отв. редактор С.С. Добровольский. – Хабаровск. Изд-во ДВГАФК, 2016.

20. Небураковский, А. А. Развитие силовых способностей в каратэ //Материалы межрегиональной научной конференции / Отв. редактор С.С. Добровольский. – Хабаровск. Изд-во ДВГАФК, 2000. – С 140 – 143.

21. Небураковский, А. А. Влияние занятий с отягощением на соревновательную деятельность юных каратистов [Текст] / А. А. Небураковский // Физическая культура и спорт в современном обществе //Материалы Всероссийской научной конференции / Отв. редактор С.С. Добровольский. – Хабаровск. Изд-во ДВГАФК, 2006. – С 215 – 218.

22. Никитенко, С. А. Динамика плотности взаимосвязей компонентов техники

серийных ударов квалифицированных боксеров [Текст] // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта: науч. работа / под ред. С. С. Ермакова. – Харьков, 1998.

- № 11. - С.13-15.

23. Нишияма Хидетака. Каратэ, или искусство «пустой руки» [Текст] / Пер. с англ. под ред. А. Алекса.- Харьков : ИМП «Рубикон», 1994.-240 с.

24. Организация и методика обучения спортивным видам единоборств [Текст]: учебное пособие. - Екатеринбург: изд. УГГУ. - 2007. - 130с.

25. Остьянов, В. И. Бокс [Текст]: обучение и тренировка / В. И. Остьянов, И. И. Гайдамак. – Киев: Олимпийская литература, 2011. - 239 с.

26. Подливаев, Б. А. Пути совершенствования учебно-тренировочного процесса по вольной борьбе [Текст] : Метод. пособие / Б. А. Подливаев. – М. ФОН,1997. – 39 с.

27. Примерная программа для образовательных учреждений (ДЮСШ, СДЮСШОР, федерации, спортивные клубы) [Текст]: программа по кикбоксингу (семи-контакт, лайт-контакт, фулл-контакт, фулл-контакт с лоу кик). – Ульяновск, 2004 . - 88 с.

28. Сорокин, И. И. Спортивная борьба (классическая, вольная, самбо) [Текст]: Учебник для ИФК / И. П. Сорокин. – М. :ФиС, 1968.-584 с.

29. Талага, Е. Энциклопедия физических упражнений [Текст] / Е. Талага. / Пер. с польск. – М. : Физкультура и спорт, 2000.

30. Теоретическая подготовка юных спортсменов: Пособие для тренеров ДЮСШ / Под общ. ред. Ю. Ф. Буйлина, Ю. Ф. Курамшина. – М., 1981.

31. Теория и методика спорта [Текст]: Учеб. пособие для училищ олимпийского резерва / Под общ. ред. Ф. П. Сулова, Ж. К. Холодова. – М., 1997.

32. Теория и методика физической культуры [Текст] : Учебник / Под ред. Ю. Ф. Курамшина. — М. : Советский спорт,2004. — 464 с.

33. Травников, А. Карате за 10 уроков. Защитись от любого противника [Текст] / А. Травников.- М. : Издательство: АСТ,Полиграфиздат, 2010.-256 стр.

34. Травников, А. Карате для начинающих [Текст] / А. Травников.- М.

: Прайм-Еврознак.-160 с.

35. Туманян Г.С. Телосложение и спорт [Текст] / Г.С. Туманян ,Э.Г. Мартиросов. – М. : Физкультура и спорт, 1988.-214 с.

36. Туманян, Г. С. Спортивная борьба : учеб. пособие для институтов физической культуры / Под. ред. Г. С. Туманяна. – М. : «Физкультура и спорт»,2015.-144 с.

37. Туманян, Г. С. Спортивная борьба [Текст] : учеб. пособие студ. высш. Учеб. заведений / Под. ред. Г. С. Туманяна. – М. : Академия, 2006.- 592 с

38. Хартман, Ю. Современная силовая тренировка [Текст] / Ю. Хартман, Х. Тюнеман. - Берлин, 1988.

39. Хассел, Рэндалл Дж. Каратэ [Текст] / Дж. Р. Хассел, Э. Отис. - Издательство: АСТ, Астрель, 2003. - 316 стр.

40. Формирование и развитие личности в системе контактных ударных единоборств [Текст] // Инновационные основы университетского педагогического образования: материалы международной научно- практической конференции / под ред. З. А. Абасова. - Ульяновск: УлГТУ, 2003. - С.171-180.

41. Учебная программа для образовательных учреждений по кикбоксингу: Федерация кикбоксинга России ВАКО. – Ульяновск: , 2004. – 146 с.

42. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] : учеб. пособие для вузов / Холодов Ж. К., В.С. Кузнецов. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. — 475.

43. Ширяев, А. Г. Бокс и кикбоксинг [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. учеб. / А. Г. Ширяев, В. И. Филимонов. – М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 240 с.

44. Шварц В. Б. Медико-биологические аспекты спортивной тренировки и отбора [Текст] / Б. В. Шварц, С. В. Хрущев. – М. : Физкультура и спорт, 1984.-152 с.

45. Э. Отис. Полный курс каратэ [Текст] / Э. Отис, Дж Р. Хассел. - Издательство: АСТ, Астрель, 2009.- 336 стр.

Приложение 1

Показатели силовой подготовленности контрольной группы обучающихся старших классов, на констатирующем этапе эксперимента

№ испытуемого	Контрольные тесты			
	Подтягивание на высокой перекладине	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа	Подъём туловища к ногам в положении лёжа	Бросок набивного мяча (1кг) (см)
1	3	10	27	320
2	4	13	28	330
3	3	9	21	290
4	4	12	26	300
5	2	11	29	350
6	4	12	28	320
7	3	14	31	360
8	5	17	32	380
9	4	11	27	310
10	3	10	27	320

Приложение 2

Показатели силовой подготовленности экспериментальной группы обучающихся старших классов, на констатирующем этапе эксперимента

№ Испытуемого	Контрольные тесты			
	Подтягивание на высокой перекладине	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа	Подъём туловища к ногам в положении лёжа	Бросок набивного мяча (1кг) (см)
1	3	10	25	290
2	2	7	23	310
3	6	22	34	400
4	3	15	27	340
5	4	10	28	290
6	3	8	28	280
7	4	15	31	350
8	3	14	26	310
9	2	11	25	330
10	4	12	27	350

Приложение 3

Показатели силовой подготовленности экспериментальной группы обучающихся старших классов, на контрольном этапе эксперимента

№ испытуемого	Контрольные тесты			
	Подтягивание на высокой перекладине	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа	Подъём туловища к ногам в положении лёжа	Бросок набивного мяча (1кг) (см)
1	4	14	32	358
2	7	12	31	350
3	6	22	34	400
4	3	15	30	340
5	5	14	28	345
6	5	13	33	300
7	4	15	31	350
8	5	11	34	340
9	6	14	32	339
10	4	13	27	350

Приложение 4

Показатели силовой подготовленности контрольной группы обучающихся старших классов, на контрольном этапе эксперимента

№ испытуемого	Контрольные тесты			
	Подтягивание на высокой перекладине	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа	Подъём туловища к ногам в положении лёжа	Бросок набивного мяча (1кг) (см)
1	3	11	28	330
2	5	13	30	330
3	4	10	21	300
4	5	12	30	300
5	2	14	29	350
6	2	13	28	340
7	3	14	32	360
8	5	17	32	380
9	5	12	30	320
10	4	13	27	330

Имитационные упражнения с отягощением

1. **Имитация ударов рукой и ногой с дополнительным отягощением** (манжетами, накладками, гантелями и т.д.) **или с сопротивлением резинового амортизатора**. Выполнять по 10-30 раз каждый удар попеременно левой и правой рукой с соблюдением техники исполнения исходного положения кулака или руки, траектории движения, максимальной скорости, фиксации конечного положения. Скорость выполнения ударов увеличивать по мере освоения техники. После имитации одного или нескольких ударов, необходимо выполнить же движения по 5-10 раз, но без отягощения или сопротивления.

2. **Махи ногами с дополнительным отягощением** (манжетами, накладками на голени или стопе), с сопротивлением резиновым амортизатора. Выполняются с опорой рукой на стул, гимнастическую стенку, любую стойку или стену и без опоры последовательными сериями вперед, в сторону, назад и круговыми движениями по 10-30 раз сначала одной ногой, затем другой.

3. **Удары молотками**, попеременно левой и правой рукой по автопокрышке. Выполнять 10-30 повторений 3-6 серий в медленном, среднем или высоком темпе в различных стойках.

Силовые упражнения с собственным весом тела

4. **Отжимания (сгибание и разгибание рук) в упоре лежа**. Выполняются из исходного положения: упор лежа, прямые руки на ширине плеч, ноги опираются на носки, спина выпрямлена. Отжиматься можно опираясь на ладони. Но для укрепления кистей рук, запястных суставов и пальцев рекомендуются отжимания с опорой на кулаках, на пяти, четырех, трех (на большом, указательном и среднем) и двух (большом и

указательном) пальцах, а также на тыльных сторонах ладоней. Количество отжиманий необходимо увеличивать постепенно, доводя предельное их количество до 70-80 раз и более в одном подходе. Общее же количество отжиманий за тренировку обычно составляет у подготовленных людей 100-300 раз, а мастера древности отжимались и до 1000 раз в течение дня. Упражнение необходимо выполнять в различных режимах работы мышц: в произвольном или максимальном темпе - при развитии силовой выносливости; со «взрывным» характером развития преодолевающего усилия (например, медленное сгибание рук и последующее их разгибание с максимальным ускорением); с реактивным режиме - с быстрым переходом от сгибания рук к их разгибанию.

Упражнения можно усложнить, изменяя положение рук и ног, дополняя его отталкиванием руками от опоры и хлопками ладоней друг о друга при этом, переносом тяжести попеременно на левую и правую руку, или отжимаясь на одной руке и т. д.

5. Сгибание и разгибание тела в тазобедренных суставах («прокачка»).

Из И.П. в упоре лежа, ноги как можно шире, прогнуться в пояснице, опустив таз как можно ниже: не сгибая прямых рук и ног, рывком согнуться в тазобедренных суставах до максимума, и вернуться в И.П. Повторять 10-20 раз в промежутках между выполнением серий отжиманий в упоре лежа, не меняя при этом И.П., или, как самостоятельное упражнение, в том числе, и в разминке.

6. Поднимание туловища и ног в сед углом из положения лежа на спине («складной нож»). Из И.П. лежа на спине, руки вытянуты за голову: сгибание тела в тазобедренных суставах, при этом необходимо пальцами рук коснуться приподнятых носков ног, и вернуться в И.П.

Упражнение можно выполнять в равномерном и невысоком темпе, со «взрывным» характером развития мышечных усилий и предельно

возможным расслаблением при возвращении в И.П., а также с дополнительным отягощением на ноги и руки в виде манжет, накладок. Можно выполнять сгибание-разгибание один, два, три или более раз на один счет.

В одном подходе можно доводить предельное число повторений до 50-70 раз, или выполнять сериями по 15-40 раз, с различным количеством повторений на один счет. Общее число повторений упражнения может достигать 100-200 раз за тренировку.

7. Поднимание туловища и ног в сед углом с попеременным вращением туловища влево-вправо. Из И.П. лежа на спине, руки вытянуты за голову, ноги слегка согнуты в коленях: согнуться в тазобедренных суставах и, поворачиваясь поочередно вправо-влево левым или правым локтем (или плечом), стараться коснуться правого (левого) колена и вернуться в И.П. Дозировка, как и в предыдущем упражнении.

8. Поднимание ног из положения лежа на спине. Из И.П. лежа на спине, руки вытянуты за голову: поднять ноги вверх и, сгибая туловище, опустить их за голову, коснувшись носками пола. Ноги стараться держать прямыми. Повторять от 10 до 50 раз в 3-5 подходах. Упражнение можно выполнять с дополнительным отягощением на ногах и с разным количеством повторений па один счет.

9. Поднимание туловища из положения лежа на спине. Из И.П. лежа на спине, кисти рук в замке на затылке, ноги чуть согнуты в коленях и могут быть закреплены на подставке: поднять туловище и наклониться вперед, затем вернуться в И.П. Дозировка, как и в предыдущем упражнении. Для усложнения, можно это упражнение выполнять с гантелью или блином от штанги в руках за головой.

10. Вращение в тазобедренном суставе согнутой в колене ногой. Из И.П. стоя на одной ноге, другую ногу согнуть в коленном суставе и подтянуть к груди, стопу расслабить: выполнить 20-30 круговых движений наружу, а затем столько же внутрь. Равновесие сохранять с помощью

круговых движений разноименной руки. Повторить то же для другой ноги. Упражнение можно выполнять с отягощением в виде манжет или накладок.

11. Вращение голенью и стопой согнутой в колене ноги. Из И.П. стоя на одной ноге, другую ногу согнуть в коленном суставе и подтянуть к груди: выполнить по 20-30 круговых движений голенью наружу и вовнутрь, затем в том же порядке - стопой. Стараться не опускать бедро, равновесие поддерживать руками. Повторить то же для другой ноги. Упражнение можно выполнять и для разминки.

Силовые упражнения на гимнастических снарядах.

12. Отжимание в упоре на брусьях. Это упражнение, также как и предыдущее, можно выполнять в разном режиме работы мышц. Если Вы легко отжимаетесь более 15 раз, то можно подвешивать к поясу дополнительное отягощение. Для перераспределения силовой нагрузки на различные группы мышц пояса верхних конечностей, можно отжиматься, прогнувшись в пояснице или согнувшись, с подтянутыми к груди коленями, хватом руками изнутри.

13. Подтягивания на перекладине средним, узким или широким хватом руками сверху, снизу. Подтягивания можно выполнять равномерно и медленно, а также с ускорением в преодолевающей фазе движения, или с резким переключением с уступающего на преодолевающий режим работы мышц: 3-10 подходов по 5-15 повторений, или в комплексе с другими силовыми упражнениями.

14. Подъем силой на перекладине. Выполняется из И.П. в висе на перекладине, хват руками сверху: подтягиваясь, поставить одну руку локтем вверх и, продолжая движение выйти в упор на прямые руки. Стараться выполнять упражнение без рывков и махов движений, а положение тела в висе и фиксировать на прямых руках 1-2 секунд. Это достаточно сложное

упражнение, выполнять его надо до 10 раз в 3-5 сериях или в комплексе с другими упражнениями.

15. Подъем переворотом на перекладине. Из И.П. в висе на перекладине хватом руками сверху: подтягиваясь, поднять ноги к перекладине и, переворачиваясь вокруг перекладины выйти в упор на прямые руки. Стараться выполнять без рывков и маховых движений, положение виса и упора фиксировать 1-2 секунды. Повторять по 5-10 раз в 3-5 подходах.

16. Поднимание ног к перекладине. Из И.П. в висе на перекладине хватом руками сверху; поднимать ноги к перекладине, стараясь сгибать их в коленях, по 10-15 раз в 3-4 подхода. Для создания нагрузки на косые мышцы живота, можно в некоторых подходах поднимать ноги вверх в сторону, т. е. к левому и к правому плечу, а также выполнять круговые движения ногами влево и вправо.

Прыжковые упражнения.

17. Подскоки на одной ноге с подниманием согнутой в колене ноги к груди и через сторону к плечу:

1) выполняя подскок на стопе левой ноге одновременно поднять согнутую в колене правую ногу вверх к плечу, опуская правую ногу повторить подскок на левой;

2) выполнить то же, но на другой ноге;

3) выполняя подскок на стопе левой ноге одновременно поднять согнутую в колене правую ногу к плечу через сторону; опуская правую ногу, повторить подскок на левой ноге;

4) выполнить то же, но для другой ноги. Весь описанный цикл из четырех действий можно выполнять и на один счет. В одной серии повторять от 20 до 60 раз (Е. Н. Захаров, А. В. Карасев, А. А. Сафонов, 1994).

Средства и методы для ускоренного передвижения.

1. Прыжок в длину с места: 5-8 раз.
2. Тройной прыжок с места: 5-8 раз.
3. Метание ядра двумя руками снизу-вперед: 4-6 кг × 8-10 раз.
4. Метание ядра двумя руками назад через голову: 4-6 кг × 8-10 раз.
5. Толчок штанги от груди: 3-4 × 8-10 раз.
6. Выпрыгивание вверх из полуприседа со штангой на плечах: 3-4 × 8-10 раз.
7. Становая тяга штанги: 3-4 × 8-10 раз.
8. Десятикратный прыжок с места: 3-5 раз.
9. Поднимание туловища, лежа поперек скамьи с закрепленными ногами: 3-4 × 15-30 раз.
10. Бег с ускорением: 5-6 × 60-100 м.
11. Упражнения на растягивание.

Средства для круговой тренировки

1. Подскоки на двух ногах с подниманием рук вверх под счет, И.П. - основная стойка:

- 1) подскок, ноги в стороны, руки вверх;
- 2) подскок в И.П.;
- 3) подскок, руки за голову;
- 4) подскок в И.П.

Прыжок вверх с переходом в упор присев и упор лежа под счет:

- 1) принять упор присев;
- 2) прыжком перейти в упор лежа;
- 3) вернуться в упор присев;
- 4) выпрыгнуть вверх и т. д.

2. Сгибание-разгибание рук в упоре сзади, опираясь руками на скамью.

3. Поднимание туловища, лежа поперек скамьи с закрепленными ногами.

4. Прыжок на двух ногах вверх, подтягивая колени к груди; 1-3) подскоки на месте;

- 4) прыжок вверх с подтягиванием коленей к груди.
- 5.В выпаде одной ногой вперед: прыжком смена ног.
- 6.Сгибание-разгибание рук в упоре лежа с попеременным подниманием одной ноги назад.
- 7.Попеременные выпрыгивания вверх на одной ноге из положения полуприседа, туловище в наклоне вперед, касаясь грудью бедра, руки вниз; при прыжке - туловище разогнуть, руки в стороны (упражнение «воробей»): 10-20 прыжков на каждой ноге.
- 8.Подскоки на месте с попеременными махами одной ногой вперед и хлопками ладонями.

Приложение 7

Средства специальной силовой физической подготовки обучающихся

№ п/п	Средства
1	<p>1) Жим лежа на горизонтальной скамье; 2) Отведение рук с гантелями в стороны и.п. наклон вперед в стойке ноги врозь; 3) Подтягивание на перекладине до груди; 4) Взятие штанги (гриф) на грудь из положения стоя, штанга в опущенных руках; 5) Сгибание разгибание рук в упоре на брусьях; 6) Подъем прямых ног в положении лежа на горизонтальной скамье; 7) Наклоны (разноименные) туловища в стороны из стойки, с отягощением в выпрямленной вверх руке; 8) Приседание со штангой на плечах; 9) Разведение рук в стороны с гантелями в и.п. лежа на горизонтальной скамье; 10) В положении лежа на горизонтальной скамье отведение штанги за голову; 11) В положении сидя отягощения на коленях, подъем стоп на носки; 12) Лежа головой вниз на скамье под углом 45 градусов подъем туловища вперед с отягощением за головой; 13) Наклоны в сторону и.п. стойка ноги врозь узкая. 14) Сгибание разгибание рук в упоре лежа, кисти рук на пальцах. 15) Упражнения на тренажере. Сидя движение руками за голову. 16) Подъем коленей до угла 90 градусов из виса на турнике</p>
2	<p>1) Лежа головой вверх (на скамье, расположенной под углом 45 градусов) подъем туловища вперед с отягощением за головой. 2) Забегание влево-вправо в положении «борцовский мост». 3) Упражнение №1 первого модуля. 4) Упражнение на тренажере: сведение и разведение согнутых рук, предплечья расположены вертикально 5) Подтягивание на перекладине узким хватом. 6) Из положения стоя, подъем грифа штанги к подбородку, хват узкий. 7) Упражнение №5 первого модуля. 8) Упражнение №7 первого модуля. 9) В положении стоя, держа штангу внизу в выпрямленных руках, хватом снизу, поднимать и опускать кисти рук. 10) Упражнение №8 первого модуля. 11) Из положения стоя наклон вперед со штангой на плечах. 12) Лежа спиной на наклонной скамье, руки за головой, находящейся внизу, наклоны туловища вперед с одновременными поворотами в стороны. 13) Упражнение №8 первого модуля. 14) Сидя на тумбе, штанга на коленях, подъем стоп на носки. 15) Упражнение №8 первого модуля. 16) Упражнение №12 первого модуля.</p>

3	<p>1) Упражнение №2 второго модуля. 2) Упражнение №1 первого модуля. 3) Отведение прямых рук в сторону (с отягощением) из положения «стойка ноги врозь». 4) Упражнение №4 первого модуля. 5) Упражнение №5 первого модуля. 6) Подъемы туловища из положения лежа на наклонной доске, голова внизу. 7) Лежа на боку на наклонной скамье, голова вверху, руки закреплены, подъемы прямых ног вверх. 8) Сидя, держа штангу хватом сверху, производить движения кистями вверх-вниз. 9) Упражнение на тренажере: жим груза ногами. 10) Лежа на скамье, расположенной под углом, голова вверху, отведение рук со штангой за голову. 11) Наклоны со штангой в руках со скамьи. Стоя на одной ноге, вторая согнута, отягощение в руках, подъемы на носок опорной ноги. 12) Упражнение №12 второго модуля. 13) Упражнение №7 второго модуля. 14) Упражнение №3 первого модуля. 15) Упражнение №14 первого модуля.</p>
4	<p>1) В положении сидя, несколько наклонившись вперед, подбородок на груди, подъем головы с грузом, подвешенным на шлесе. 2) Упражнение №1 первого модуля. 3) Упражнение №3 первого модуля. 4) Упражнение №1 второго модуля. 5) Упражнение №7 первого модуля. 6) Упражнение №9 первого модуля. 7) Наматывание шнура с отягощением на вал, руки прямые. 8) Упражнение №8 первого модуля. 9) Разведение рук с отягощением из положения лежа на горизонтальной скамье, руки вверху прямые. 10) Упражнение №10 третьего модуля. 11) Упражнение №2 второго модуля. 12) Выжимания штанги из положения: стойка ноги врозь широкая, штанга на плечах. 13) Упражнение №14 третьего модуля. 14) Упражнение №5 первого модуля. 15) Упражнение №12 первого модуля. 16) Упражнение №16 первого модуля.</p>
5	<p>1) Упражнение №3 первого модуля. 2) Имитация ударов руками с утяжелителями. 3) Быстрая смена из положения упор присев – упор лежа. 4) Упражнение №9 третьего модуля. 5) Упражнение №5 первого модуля. 6) Имитация ударов ногами с утяжелителем. 7) Упражнение №7 четвертого модуля. 8) Сгибание разгибание рук в упоре лежа. 9) Удержание грифа штанги перед собой на прямых руках с последующим выталкиванием штанги от груди вперед на время. 10) В положении стойка ноги врозь, руки с отягощением внизу, подъем рук вверх. 11) Выпрыгивания из низкого приседа. 12) Упражнение №1 первого модуля. 13) Упражнение №3 первого модуля.</p>

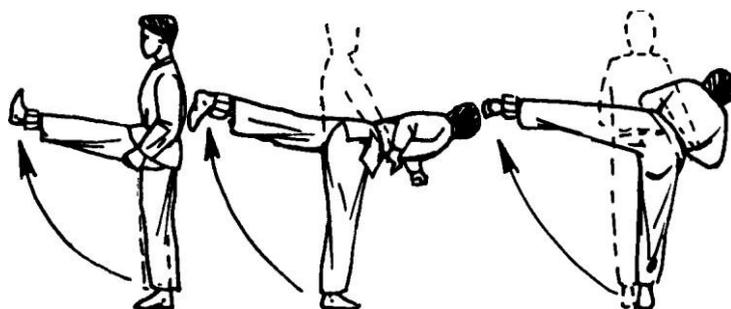


Рис.6. Имитация ударов рукой и ногой с дополнительным отягощением



Рис.7. Удары молотками, попеременно левой и правой рукой по автопокрышке

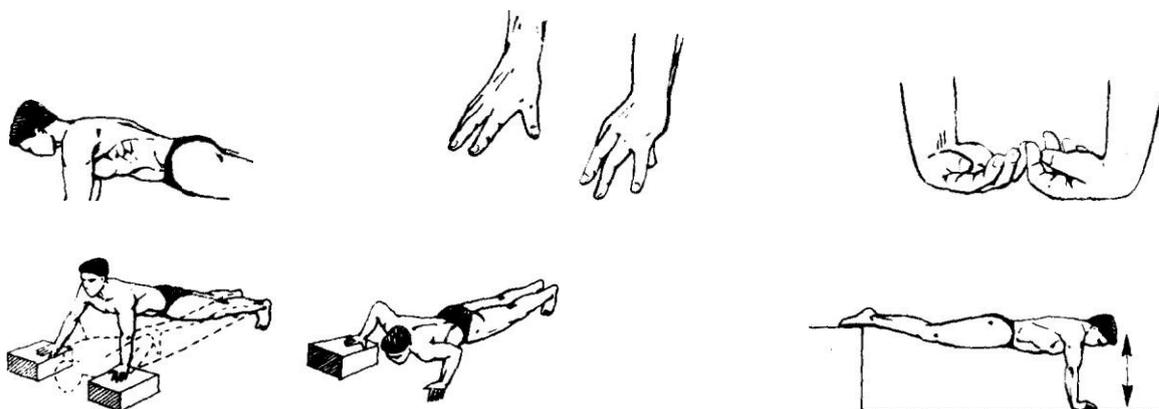


Рис. 8. Отжимания (сгибание и разгибание рук) в упоре лежа



Рис.9. Отжимания (сгибание и разгибание рук) в упоре лежа

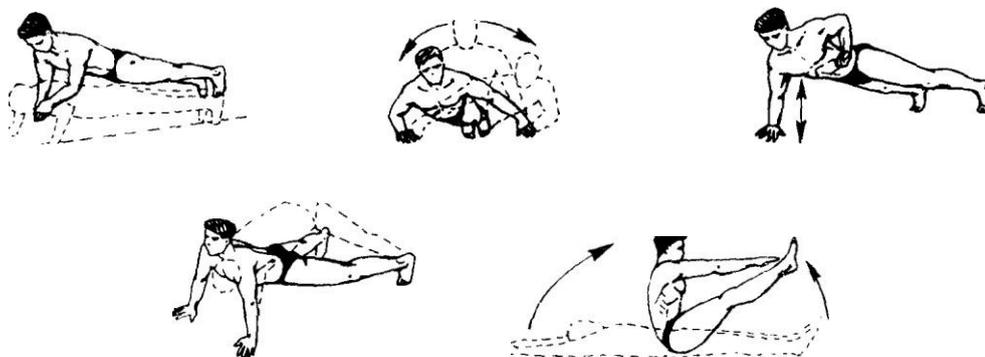


Рис.10.Поднимание туловища из положения лежа на спине

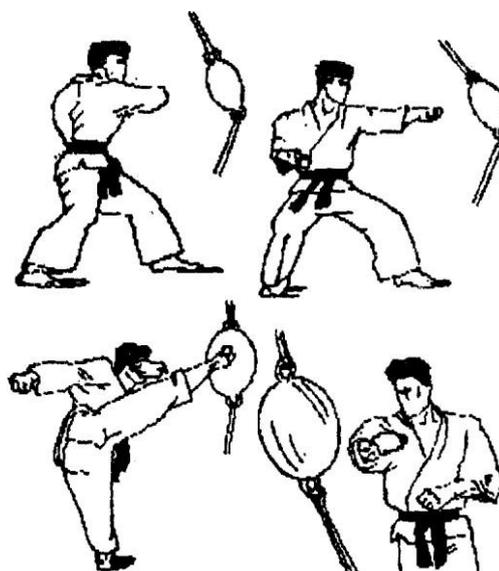


Рис. 11. Отработка ударов на боксерской груше

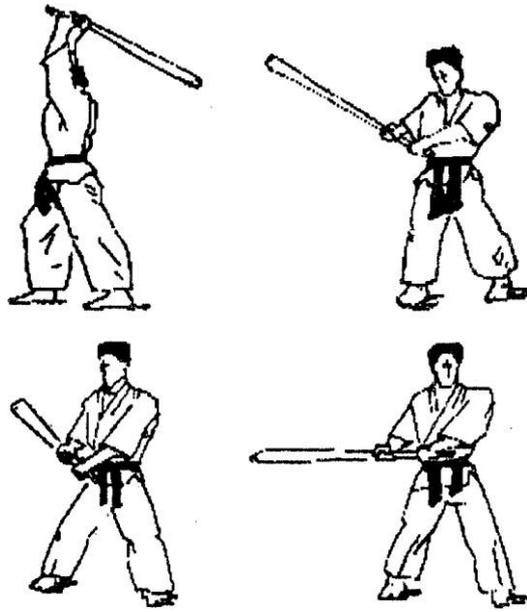


Рис. 12. Тренировка с тяжелой палкой