МИНИCТЕPCТВO ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Красноярский государственный педагогический

университет им. В.П. Астафьева»

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

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

Кафедра теоретических основ физического воспитания

**Чугаев Денис Андреевич**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Развитие скоростно-силовых способностей у обучающихся 14-15 лет, занимающихся в школьной секции по тайскому боксу**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой д-р пед. наук, проф. Сидоров Л.К. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата, подпись)

 Руководители: д-р пед. наук, проф. Сидоров Л.К.,

ст. преподаватель Романенко Н.С. Дата защиты**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 Обучающийся Чугаев Д.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата, подпись)

 Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Красноярск 2020

Содержание

[Введение 2](#_Toc43225546)

[1. Теоретический анализ литературы по проблеме исследования 5](#_Toc43225547)

[1.1. Понятие об основных физических качествах 5](#_Toc43225548)

[1.2. Сущность понятия «скоростно-силовые способности 10](#_Toc43225549)

[1.3. Средства и методы, применяемые в тренировочном процессе в тайском боксе для развития скоростно-силовых способностей спортсменов 14](#_Toc43225550)

[1.4. Анатомо-физиологические особенности юношей 14-15 лет 16](#_Toc43225551)

[2. Методы и организация исследования 23](#_Toc43225552)

[2.1. Методы исследования 23](#_Toc43225553)

[2.2. Организация исследования 25](#_Toc43225554)

[3. Результаты исследования и их обсуждение 26](#_Toc43225555)

[3.1. Разработка экспериментальной методики, направленной на развитие скоростно-силовых способностей у юношей 14-15 лет, занимающихся тайским боксом 26](#_Toc43225556)

[3.2. Анализ полученных результатов 30](#_Toc43225557)

[Заключение 35](#_Toc43225558)

[Список использованных источников 37](#_Toc43225559)

# Введение

Актуальность. В настоящее время стало очевидным, что те методологические принципы, которые успешно использовали тренеры и спортсмены восточных видов единоборств предшествующих поколений, уже не отвечают условиям сегодняшнего дня. Возросли требования к надежности и стабильности технико-тактического мастерства, повысились интенсивность и объём тренировочных нагрузок.

Важность скоростно-силовой подготовки в тайском боксе не вызывает сомнений, так как дальнейший рост уровня технико-тактического мастерства спортсмена базируется на высоком потенциале его физической подготовленности.

Рациональные подходы к решению этих проблем мы находим в трудах по теории и методике спортивной тренировки таких отечественных специалистов, как В.К. Бальсевич, П.А. Виноградов, А. П. Душанин, A.M. Дикунов, В. И. Жолдак, Л.И. Лубышева, Л.П. Матвеев, Н.И. Пономарев, В. М. Платонов, а также в основополагающих исследованиях представителей отечественной психолого-педагогической школы Е.П. Ильина, Б.Ф. Ломова, В.Л. Марищука, А.Ц. Пуни. В исследованиях В.С. Дахновского, А.Д. Егизаряна, Ю.М. Закарьяева, В.Г. Ивлева, С.Д. Ионова и др. указывается на то, что повышение уровня общефизической и специальной скоростно-силовой подготовленности спортсменов происходит за счет средств самой борьбы, то есть применяя большое количество разнообразных тренировочных заданий в процессе технико-тактической подготовки. Но используя только эти средства подготовки невозможно целенаправленно развивать именно те физические качества, которые позволяют каратисту улучшить реализационную эффективность технико-тактических действий на соревнованиях.

В данном случае, если не применять концентрированной углубленной тренировки скоростно-силовой направленности, то в процессе совершенствования технико-тактического мастерства спортсменов не произойдет значительного повышения уровня развития скоростно-силовых качеств на важном для решения этих задач этапе спортивной подготовки, тем более, что у квалифицированных спортсменов на следующем этапе – этапе спортивного совершенствования, происходит уже в какой-то мере стабилизация уровня специальной подготовленности.

Процесс подготовки, предшествующий участию в соревнованиях, должен иметь концентрированные большие по объему и напряженности нагрузки и разумные периоды отдыха. Постоянно поддерживать высокий уровень скоростно-силовых качеств спортсмена на протяжении всего соревновательного периода нет возможности. Поэтому целенаправленное использование средств скоростно-силовой подготовки на этапах базовой подготовки соревновательного периода является одним из необходимых принципов тренировочного процесса в тайском боксе.

А с учетом того, что наблюдается низкий уровень скоростно-силовых способностей у обучающихся 14-15 лет, данная тема является актуальной.

**Цель исследования**: обоснование применения разработанных средств для развития скоростно-силовых способностей у юношей 14-15 лет, проверка их эффективности.

**Задачи исследования:**

1.Проанализировать научно-методическую литературу по данной теме.

2.Разработать средства для развития скоростно-силовых способностей.

3.Внедрить данное средство в практику и проверить их эффективность.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс с обучающимися 14-15 лет.

**Предмет исследования**: средства развития скоростно-силовых способностей у юношей 14-15 лет, занимающихся тайским боксом.

**Гипотеза исследования**: предположили, что применение разработанных средств на секционных занятиях по тайскому боксу будут способствовать развитию скоростно-силовых способностей за короткий промежуток времени, если будут соблюдены следующие условия:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей;

- характер отдыха между упражнениями;

- количество повторений в каждом упражнении.

# 1. Теоретический анализ литературы по проблеме исследования

# 1.1. Понятие об основных физических качествах

Физические качества человека – это совокупность социально обусловленных свойств психики, также биологических свойств. Иными словами, физические качества позволяют выполнять какие-либо двигательные действия, чаще всего активные. Особое отличие, от других качеств человека заключается в том, что они проявляются во время решения определенной двигательной задачи посредством двигательных действий.

Сила – способность за счет мышечных сокращений преодолевать внешнее сопротивление. Силу измеряют показателями максимального мышечного напряжения. Сила бывает абсолютной и относительной. Абсолютная сила – это отношение мышечной силы к физиологическому поперечнику мышцы (площади поперечного разреза всех мышечных волокон). Измеряется в Н/см². Относительная сила – это отношение мышечной силы к анатомическому поперечнику (толщине мышцы в целом). Применяется на тренировках в ОФП (работа с утяжелителями, штангой, гантелями), в СФП (удержание позиций, равновесие на одной ноге). Различают статическую (изометрическая работа мышц) и динамическую (изотоническая работа мышц) силы – в зависимости от режима мышечного сокращения. Является наследственным на 50%. В сенситивном периоде развивается с 14 лет [4].

Величина силы зависит от физиологического поперечника (числа мышечных волокон); состава мышечных волокон (соотношение слабых, более возбудимых медленных мышечных волокон и мощных высоко пороговых быстрых); миофибриллярной гипертрофией мышц (рост толщины и более плотной упаковкой миофибрилл); увеличением частоты нервных импульсов (обеспечение перехода от слабых к мощным титаническим); активизацией многих двигательных единиц; синхронизации активности двигательных единиц; межмышечной координации (расслабление мышц антагонистов); психофизиологических механизмов (бодрость, сонливость, утомление, мотивации, эмоции – увеличивается за счет гормонов гипофиза, надпочечников, половых желез); биоритмов (суточные – циркадные, годичные). Для увеличения силы используют собственный вес или упражнения с отягощением (штанга, гири, гантели, утяжелители), упругие предметы (резиновые канаты, пружинные амортизаторы). К методике повышения силы можно отнести: преодоление отягощений до отказа; преодоление около предельного сопротивления; преодоление сопротивлений с предельной скоростью. Первые два метода развивают силу, а третий – скоростно-силовое качество. Упражнения, развивающие силу, следует выполнять не более 3-4 раз в неделю [11].

Гибкость – способность совершать двигательные действия в суставах с большой амплитудой, т.е. подвижность в суставах. Происходит это путем растягивания (удлинения) сухожилий. Гибкость улучшается при разогревании мышцы в разминке и повышением внешней температуры, а уменьшается при понижении температуры (при холоде) – ткани сокращаются. Снижается в сонном состоянии и при утомлении. Гибкость минимальна утром, а максимальна в середине дня. Повышается гибкость во время предстартового состояния (при возбуждении). Гибкость различают: активную (при движениях) и пассивную (при воздействии на мышцу внешней силой). Следует обратить внимание на то, что пассивная гибкость превышает активную, и более существенное воздействие оказывает на гибкость суставов. Женщины обладают большей гибкостью, а у детей большая гибкость по сравнению со взрослыми. Существенно снижается гибкость в пожилом возрасте, если ее не поддерживать тренировками. Гибкость пальцев и кисти сохраняются дольше остальных суставов. Гибкость связана со структурой строения сустава и определяет его степени свободы (подвижность в плоскостях). Гибкость – это наследуемое физическое качество. Генетически она передается на 70%, остальные 30% тренируются (развивается путем фенотипа). Сенситивный период (возможность повлиять на увеличение качества, т. е. фенотипом) начинается с 4-х лет, после формирования ОДА.

Особую гибкость занимающихся следует обратить на подвижность в суставах: коленном, тазобедренном, плечевом, кистевом и голеностопном. Гибкость следует тренировать регулярно и постепенно. Процесс этот длительный, требует терпения и выдержки. Во время растягивания не следует доводить до ощущения острой боли. Рекомендуется заниматься растяжкой дополнительно на самостоятельных занятиях. Упражнения выполняются до легкого болезненного ощущения, а перед началом растяжки следует провести разминочные упражнения (разогрев). В случае растяжения (травмы) мышцы или сухожилия, следует прекратить нагрузку на больную мышцу и вылечить (восстановить работоспособность мышцы) ее, лишь затем приступить к растягивающим упражнениям [12].

Скорость – это способность совершать двигательные действия в минимальный отрезок времени. Скорость определяется временем двигательной реакции (от момента подачи сигнала в кору головного мозга до ответного действия – принятия решения). Зависит от скорости химических реакций в синапсах, передающих импульс по нейронам или лабильности – скорости протекания возбуждения в нервных и мышечных клетках; подвижности нервных процессов – скорости смены в коре возбуждения на торможение и наоборот; соотношения числа быстрых и медленных мышечных волокон; синхронизации активности двигательных единиц; своевременное торможение мышц-антагонистов; от мышечной силы; подвижности суставов; степени овладения техническими движениями. Генетически скоростное качество наследуется на 70-90%. Сенситивный период воздействия упражнений на развитие скоростного качества начинается с 10 летнего возраста. Метод тренировки скорости служит выполнение движения с максимальной скоростью; с преодолением веса; в циклических упражнениях. Определять величину скорости можно по времени выполнения упражнения. Измеряется в м/сек². Для развития скоростно-силового качества (необходимого для прыжков) используют: обучение технике отталкивания (стопорящий шаг и мах конечностями в направлении полета); координации в фазе полета; прыжки с отягощениями; прыжки с возвышенности и последующим быстрым отталкиванием. Важным фактором для высоты прыжка служит скорость, набранная в стартовом разгоне (разбежка перед прыжком) [4].

Выносливостью называется способность длительно выполнять работу без снижения ее эффективности. Это способность преодолевать развитие утомления, снижения работоспособности. Выносливость бывает общая и специальная. Общая выносливость относится к выполнению любой работы, а специальная – к конкретным видам двигательных действий. Физическая выносливость зависит от уровня аэробных возможностей, то есть способности выполнять работу за счет энергии окислительных реакций. Это достигается за счет доставки кислорода работающим мышцам. Последнее определяется функционированием кислородтранспортной системы (сердечно-сосудистой, дыхательной и системы крови). Выносливость зависит от преобладания в работе медленных мышечных волокон; работы центральной нервной системы (ЦНС). Этим качеством работы ЦНС хорошо обладают флегматики, у которых сильная уравновешенная нервная система. Специальная выносливость тренируется в зависимости от специфики физической нагрузки в видах спорта. Сенситивный период для развития выносливости начинается с 15 лет. Выносливость не передается генетически, а тренируется на занятиях. Резервами выносливости служат энерго-обеспечивающие механизмы и нервно-гуморальная регуляция [4].

Физическая выносливость измеряется временем выполнения работы заданной интенсивности. В единоборствах требуется выносливость к силовым упражнениям – способности длительное время выполнять динамические нагрузки. В единоборствах необходимы хорошо развитые анаэробные возможности организма, то есть выносливость к гипоксии. Тренируется эта выносливость в горах, где меньшее содержание кислорода. Выносливость тренируется в циклических упражнениях, например, бег, плавание и др. Развивать выносливость можно следующими способами: увеличение объема и интенсивности нагрузки и уменьшение интервалов отдыха для восстановления сил; увеличения количества тренировок; многократное выполнение комбинаций; тренировка в условиях пониженного содержания кислорода (гипоксии). Можно разработать специальные комплексы упражнений для тренировки выносливости. При этом, интенсивность должна превышать соревновательную. Комплексы упражнений могут выполняться в форме круговой тренировки [23].

Координация – это точность выполнения упражнения. Под ловкостью понимается способность выполнения сложно-координационных движений; быстрого перехода с одного движения на другое; способность создавать новое движение, необходимое в данных условиях. Таким образом, мы видим, что координация — это частный случай понятия ловкости. Координация — это точность движения, а ловкость — это точность, быстрота перехода от движения к движению и создание нового двигательного действия в изменяющейся обстановке. В основе этих возможностей лежит способность к экстраполяции (предвидение и построение нового двигательного действия), ориентация, реакция на раздражитель (движущийся объект или внезапно появившийся в поле зрения), а также лабильность (смена торможения и возбуждения) и подвижность нервных процессов. Развивать ловкость и координацию можно выполняя сложно координационные упражнения; различные варианты движения и в различных условиях; жонглирование, работа с оружием; в подвижных играх (волейбол, теннис, футбол и др.). Процесс тренировки этого качества должен быть непрерывным. Сенситивный период начинается с 7 лет. Координация хорошо тренируется в статических упражнениях (статическое равновесие), и разнообразных движениях (динамическое равновесие). Устойчивость к равновесию тренируется на двух ногах; на одной ноге; в упражнениях на точность приземления после прыжков. При этом, движения должны быть без лишних мышечных напряжений, то есть ловкие и легкие, так как при лишних напряжениях мышц, движения становятся неловкими, тяжелыми, менее экономичными по затрате энергии, сокращают быстроту движения. Средствами снижения лишних мышечных напряжений служат: специальные упражнения на расслабление. Упражнения на расслабление надо сочетать с дыханием. На расслаблении делается вдох, а во время напряжения – задержка дыхания или выдох. Что бы все вышеперечисленные физические качества контролировать, то есть определять динамику их роста, необходимо проводить специальные тесты по определению величины этих качеств, а затем, сравнивая их с предыдущими тестами, оценивать их рост, стабилизацию или понижение. При этом, упражнения, входящие в тестирование, должны отражать уровень как общей, так и специальной подготовки спортсмена. В качестве таких упражнений (нормативов) используют не сложные упражнения, позволяющие определить уровень: скорости, силы, выносливости, гибкости, координации и скоростно-силового качества, которые было бы близки к специальным упражнениям в единоборствах. Для контроля полученных данных в тестах, необходимо иметь таблицы нормативов или контрольные таблицы. Они необходимы для сравнения (анализа) и выводов о необходимости снижения или повышения уровня нагрузки для повышения того или иного физического качества. Эти тестирования помогут в дальнейшем строить план тренировки и нагрузки на ней. Этот контроль должен быть текущим и периодическим.

# 1.2. Сущность понятия «скоростно-силовые способности

С каждым годом, в теории и методике спортивной тренировки, всё больше и больше внимания уделяется развитию скоростно-силовых качеств у спортсменов разных возрастов, занимающихся единоборствами.

Спортивная подготовка – это целенаправленнй педагогический процесс спортивного совершенствования, направленный на всестороннюю подготовку спортсмена, обуславливающий уровень готовности спортсмена показывать высокие результаты на соревнованиях в избранном виде спорта [2].

Под скоростно-силовыми качествами понимается способность человека к развитию максимальной мощности усилий в кратчайший промежуток времени. Особый интерес исследователей к изучению взаимосвязи между быстротой и силой мышечного сокращения объясняется тем, что эти два физических качества постоянно связаны с движением и определяют его [21].

Скоростно-силовые способности можно определить, как способность спортсмена к непредельным напряжениям мышц, которые выполняются с максимальной скоростью и высокой мощностью т.е. в тех упражнениях, в которых важна как сила, так и скорость выполнения (сюда относят: метания, спурты, прыжки, броски партнёра в единоборствах). В специальной литературе, изучающей физические качества, скоростно-силовые способности также называют “взрывной” силой. “Взрывной” силой также объясняют способность спортсмена достигать максимальных усилий, во время выполнения упражнения, за минимальное время (для оценки применяется специальный скоростно-силовой индекс, представляющий из себя отношение максимального показателя силы ко времени достижения силового максимума в каком-либо упражнении) [7].

Иное определение скоростно-силовых способностей можно найти в работах Ляликова И.Л. Под скоростными способностями Ляликов И.Л. понимает те возможности спортсмена, которые помогают ему гарантировать выполнение двигательных действий в кротчайший для определённых условий срок [20].

Из вышесказанного, можно сделать вывод, что скоростно-силовые способности включают в себя как силовые, так и скоростные способности.

Рассмотрим составляющие скоростно-силовых способностей:

Силовые способности – способность борца преодолевать или противостоять внешнему сопротивлению, с помощью напряжения мышц. Проявление силовых способностей зависит от:

* Структуры мышечных волокон;
* От механизмов ЦНС, регулирующих мышечную деятельность, связанной с качеством сила;
* Уровня межмышечной координации;
* Количества двигательных единиц, одновременно задействованных в работу.

Существуют три главных вида скоростных способностей:

* скорость двигательной реакции (быстрота реакции);
* скорость одиночного движения;

3) частота (темп) движений.

Все эти три вида скоростных способностей, считаются простейшими видами проявления скоростных способностей. К более комплексным видам относят быстроту выполнения целостных двигательных действий, способность за минимальное количество времени набрать максимальную скорость, а также способность поддерживать скорость в течение большого количества времени.

В своей жизни человек выполняет множество двигательных реакций, которые можно разделить на две основные группы: простые и сложные. Реакция на заранее известное движение или на хорошо известный сигнал, будь то зрительный или звуковой, называется простой реакцией. Этот вид реакции можно наблюдать на примере старта в лёгкой атлетике. В ответ на выстрел стартового пистолета, у спортсмена включается механизм реакции на этот сигнал и он принимает решение бежать. Также простые реакции проявляются в постановке блока в боевых искусствах, или свистка судьи в спортивных играх. Быстрота простых реакций определяется по латентному периоду. Латентный период, это отрезок времени от момента возникновения сигнала до момента начала самого движения. Латентное время простой реакции у взрослого человека, как правило, не более 0,3 с. [21].

Главные направления методики развития скоростно- силовых качеств, базируются на трёх основных аспектах физиологии человека:

1. уровень и специфику межмышечной координации;

2. уровень и специфику внутримышечной координации;

3. реактивность самих мышц.

Чтобы повысить уровень внутримышечной координации, принято использовать такие упражнений, которые дают возможность центральной нервной системе(ЦНС) одновременно задействовать в работу максимальное количество двигательных единиц, помогающих синхронизировать работу функционирующих мотонейронов. Уровень внутримышечной координации, во многом зависит от совместной работы этих нейрофизиологических компонентов.

Как один из видов скоростно-силовых способностей необходимо также отметить амортизационную силу. Амортизационная сила — это разновидность силы, которая даёт возможность как можно быстрее завершить то или иное действие при его выполнении с максимальной скоростью [34].

Как было упомянуто ранее, скоростно-силовые качества зависят и от “взрывных” свойств мышц. Эти свойства хорошо заметны в таких упражнениях и действиях, суть которых заключается в моментальном переключении от уступающей к преодолевающей работы задействованных мышц. За счёт быстрого растяжения рабочих мышц и кинетической энергии перемещаемой массы, мощность усилий повышается [15].

Результативность спортсмена на соревнованиях во многом зависит от степени влияния на него различных факторов. К факторам, от которых зависят скоростно-силовые способности, относят:

* собственно-мышечные;
* центрально-нервные;
* личностно-психические.

Собственно, мышечные факторы –это способность мышц к сокращению. На способность мышц к сокращению влияет соотношения белых и красных мышечных волокон; активность ферментов, влияющих на мышечное сокращение; качество анаэробного энергообеспечения мышечной работы; масса мышц и толщина мышечных волокон.

Центрально-нервных факторы – качество и интенсивность работы импульсов, идущих к мышцам, их способность сокращаться и расслабляться путём воздействия на центральную нервную систему. Личностно-психические факторы – это мотивация и сила воли спортсмена, которые помогают проявлению скоростно-силовых качеств у спортсменов.

# 1.3. Средства и методы, применяемые в тренировочном процессе в тайском боксе для развития скоростно-силовых способностей спортсменов

Тренировки по этому виду спорта имеют разносторонний характер (бег, прыжки с вращениями и без вращений и другие элементы, повышающие скоростно-силовые качества). Таким образом, вследствие специфики, в виде спорта тайского бокса имеется большое количество движений скоростно-силовой направленности. Согласно этому виду спорта в момент тренировочного процесса или выполнения своей полноценной программы, элементы имеют значительное количество отличительных черт. Но, не смотря на широкий ассортимент упражнений, в тайском боксе есть и недостатки. Например, такие качества как скорость и сила, развиваются в менее значительной мере относительно таких видов спорта как плавание, легкая атлетика, акробатика и гимнастика. В виду этих недостатков, тренировочный процесс спортсмена обязан в себя включать общие развивающие упражнения, которые компенсируют пробелы в его подготовке.

 Спортсмен должен обладать такими физическими качествами, как сила, гибкость, ловкость, скорость, выносливость. Поэтому, для достижения высоких результатов в спорте, ему необходимо уделять внимание на всестороннее физическое развитие всего организма. Таким образом, повышение мастерства будет зависеть в том числе из-за выполнения общеразвивающих упражнений. А учитывая особенности организма, то на начальном этапе, на всестороннюю подготовку, следует обратить особое внимание.

Существует взаимосвязь и взаимодополнение между разными всеми физическими качествами. Например, за счет спринтерского бега у спортсмена, занимающегося тайским боксом, наблюдается прирост темпа и скорости движений. Комбинации выполняются стабильнее, перемещения из стойки в стойку становятся быстрее, а работа с оружием начитает выглядеть энергичнее и смотрибельнее. Выполняя упражнения, относящиеся к развитию прыгучести: прыжок в длину, прыжок в высоту, спортсмен повышает не только высоту, но и время полета, что позволяет распределять свои собственные усилия более грамотно и выполнять различные атакующие движения. [9]

Не стоит забывать, что главным элементом тренировочного процесса является верное распределение нагрузок. Необходимым считается установление грамотного порядка упражнений. Например, силовую работу следует включить в последнюю очередь, т.к. после силовой работы, время расслабления и напряжения мышц увеличивается, движения становятся медлительнее, поэтому упражнения на скорость будут выполняться с низкой стабильностью и высокой неточностью. Помимо этого, повышается риск получить травму на тренировочном процессе. Второй аспект, который следует учитывать, занимаясь физическими упражнениями, это оптимальное количество повторений. Поэтому, проводя тренировочный процесс, тренеру необходимо учитывать уровень подготовленности спортсмена, включая его самочувствие и состояние.

Следует отметить, что на занятиях по тайскому боксу, спортсмену важно распределять общефизические и технические упражнения, т.к. пренебрежение одной из подготовки может привести к снижению результативности на тренировках, так и на соревнованиях.

Детский возраст является наиболее восприимчивым для изучения технических элементов. Но в отличие с тренировками для взрослых, тренеру стоит учитывать физиологические особенности детского организма, и структурировано подойти к вопросу обучения.

* Выделяют три основных вида спортивной подготовки: общую физическую, специальную физическую и специальную техническую подготовку.

Основная цель общей физической подготовки является:

- укрепление сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата,

- приобретение общей выносливости, повышение быстроты выполнения разнообразных движений,

- увеличение подвижности основных суставов, эластичность мышц,

- улучшение ловкости в самых разнообразных (бытовых, трудовых, спортивных) действиях,

- умение координировать простые и сложные движения,

- научиться выполнять движения без излишних напряжений, овладеть умением расслаблением мышц.

Значение общей физической подготовки в системе спортивной тренировки спортсменов, занимающихся тайским боксом достаточно велико, особенно на этапе ранней специализации. Так спортсмен в раннем возрасте формирует свой необходимый гандикап для дальнейшего спортивного роста. В течение времени, повышая уровень своих умений и навыков, общая физическая подготовка «уходит» на второй план, заменяя собой другими видами подготовки. Основной упор делается на совершенствование технико-тактических приемов и комбинаций, которые будут влиять на успешное выступление на соревнованиях.

Таким образом у спортсмена процент нагрузки ОФП значительно уменьшается, что говорит о повышении его подготовленности и компетентности в виде спорта как тайский бокс.

# 1.4. Анатомо-физиологические особенности юношей 14-15 лет

Процесс развития юношей 13-15 лет проходит очень скачкообразно и неравномерно. В данный период проход процесс дифференцировки органов и тканей. Также и физические качества имеют свои особенности развития. 13-15-ти летний возраст является переходным. В данный период проходят большие изменения в организме. Но переходный возраст у каждого юноши проходит по-разному и в разный период времени. В среднем половое созревание проходит в 13-15-ти летнем возрасте.

Развитие костно-мышечного аппарата продолжается до 20-23 лет. Стремительный рост у юношей наблюдается в период 12-15 лет. Одним из важных показателей для роста юноши является развитие конечностей. Угловатость движений является процессом неравномерности формирования и развития мускулатуры и костей юноши. Также замечается непропорциональность туловища и конечностей. У юношей 12-15 лет строение костей отличается от строения взрослых людей. У юношей в костях находится большее количество фосфора и кальция.

Огромное количество хрящей способствует более эластичным мышцам у юношей. И обладая эластичность мышц, имеется возможность для выполнения сложно координированных движений и упражнений. На занятиях с юношами 12-15 лет необходимо постоянно давать упражнения на укрепление позвоночного столба, а также формировать правильную осанку.

Также необходимо помнить о том, что от правильности и рациональности подобранных упражнений будет зависеть возможность искривления позвоночника. Исходя из этого необходимо грамотно подвирать комплексы упражнений [7].

В возрасте 12-15 лет у юношей продолжается процесс формирования и срастания грудины с ребрами. Заканчивается этот процесс к 16 годам. При выполнении больших объемов нагрузки увеличиваются размеры грудной клетки.

Процесс полного развития костей заканчивается к 13-14 годам. Выполнение двигательных упражнений с большой амплитудой эффективно способствуют развитию костной системе юношей.

В данном возрасте применение таких средств как бег, прыжки, метание будут способствовать стремительному росту и развитию костей у юношей. Также при тренировке юношей 12-15 лет необходимо следить за приземление юношей, а именно следить за приземлением на твердый грунт. Использование упражнений с большим напряжением рекомендуется не использовать в тренировочном процессе юношей. Так как эти упражнения негативно сказываются на кровообращении и росте костей.

Использование равномерных и умеренных упражнений будет одним из эффективных средств для развития юношей. Силовые способности у юношей 12-15 лет растут неравномерно. Мышц у юношей значительно отличаются от мышц взрослого. В мышцах взрослого содержится меньшее количество гемоглобина, а также меньше мышечных волокон.

У юношей мышцы крепятся к костям от осей вращения суставов. Это способствует юношам выполнять различные движения с меньшей затраченной силой. У юношей 12-15 лет вначале активно развиваются крупные мышцы, а потом только мелкие. В данном возрасте очень опасны силовые упражнения. В данном возрасте рекомендуют использовать упражнения с меньшим напряжением и переменным отдыхом [4].

У юношей стремительно и дет вверх вес массы тела. Также идет быстрый процесс развития роста. Это способствует развитию силовых способностей. Силовые возможности организма зависят от массы тела юноши. Скорость же не зависит от массы тела и к подростковому возрасту практических сформирована.

Учитывая данные положения необходимо большое количество времени уделять на развитие скорости и силы. У юношей 12-15 лет происходит быстрый скачек в развитии силы мышц рук, ног, спины и плечевого пояса.

В тренировочном процессе необходимо уделять огромное значение развитию мышц стопы, ведь от этого будет зависеть правильность формирования сводов стопы, а это будет способствовать предупреждению плоскостопия.

Кровообращение у юношей 12-15 лет развивается интенсивно. Сердце изменяется на протяжении всей жизни. В период полового созревания и стремительного физического развития необходимо престольное внимание уделять работе сердечно-сосудистой системе.

Частота сокращений у юношей больше, чем у взрослых. В 12-15 лет в среднем наблюдается 85-90 ударов в минуту. С ростом организма юноши происходит сокращение ударов в минуту. Это происходит из-за объема выталкиваемой крови. Максимальная частота сердечных сокращений наблюдается к возрасту 14-15 лет. С ростов юноши происходит уменьшение количества крови. У юноши 14 лет количество крови составляет 10% от веса тела, у взрослых 9% [11].

Кров у юношей 12-15 лет значительно богаче водой и различными веществами, но в сравнение с взрослыми имеет меньшее количество эритроцитов.

С стремительным развитие сердца происходит относительное уменьшение массы тела юноши. Ударный объём крови меньше, чем у взрослого. Также под влияние больших нагрузок на организм юноши 12-15 лет происходит повышение кровяного давления. Это давление может остаться уже на всю жизнь.

При правильном использовании и рациональной дозировке различных упражнений они будут способствовать эффективному развитию и укреплению сердечных мышц. В тоже время пульс у юноши значительно замедляется.

Юноши 13-15 лет являются средними школьниками. Данный возраст является переходным. В 13-15 лет у юношей идет период полового созревания, который длится в течении 2-3 лет. Половое созревание проходит в пределах 13-14 до 18 лет у юношей и от13 до 16 у девушек. В редких случаях половое созревание в 13-14 лет может быть таким же, как и в возрасте 17-18 лет.

В среднем школьном возрасте происходит активный рост эндокринной системы. Данная система оказывает огромное влияние на функции головного мозга. Эндокринная система способствует правильной работе гипофиза и половых желез. Также большие изменения происходят в нервной системе.

У юношей 13-15 лет нарастает внутреннее торможение. Данный возраст подходит к более сложным видам труда и к занятиям спортом. На ровне с стремительным ростом и развитием полового созревания происходят изменения в сердечно-сосудистой системе [16].

Благодаря тому, что у юношей в возрасте 13-15 лет увеличивается двигательная деятельность это способствует укреплению сердца. К данному возраста сердце человека увеличивается в 15 раз по сравнению с новорожденным. К возрасту 13-15 лет уже относятся индивидуальные изменения в организме каждого человека.

По словам Ж.Ю. Ахмедова [2] в среднем школьном возрасте период полового созревание протекает быстрее, чем темп роста и развития кровеносных сосудов. Благодаря тому, что сопротивление узких сосудов значительно увеличивается артериальное давление. Максимальное артериальное давление в возрасте 13 лет в среднем равняется 103-104 мм, а минимальное 62-65 мм. В 15 лет среднее артериальное давление равняется 110 мм и минимальное 70 мм. В среднем школьном возрасте у юношей замедляется пульс. Пульс у юношей 13-15 лет в среднем равняется 75-80 ударов в минуту. В данном возрасте происходит большой скачок мышечных волок в сосудах [13].

У юношей 13-15 лет учащается дыхание и в среднем оно равняется 19-20 раз в минуту. В среднем школьном возрасте жизненная емкость легких равняется в среднем 1900-2700 см3. У юношей на 1 см роста организма происходит 13-15 см3 роста жизненной емкости легких. У юношей 13-15 лет состав крови примерно такой же, как и у в взрослых людей. У юношей понижен гемоглобин 70-80%, также повышены лейкоциты по сравнению с взрослыми 8000-9000 и соответственно 6000-8000.

В данном возрасте происходит стремительное развитие основных физических качеств. В возрасте 13-14 лет происходит быстрый рост в длину. За год юноши прибавляют в среднем 8-12 см. Вес юношей увеличивается в среднем на 2-3 кг.

В данном возрасте идет стремительный рост мышечной массы. Это способствует показанию высоких результатах в таких видах спорта как футбол, тяжелая атлетика. Также юноши 13-15 лет уже готовы к эффективному развитию скоростных качеств. Для развития данных качеств необходимо постепенность и последовательность постройки тренировочного процесса [22].

Юноши в возрасте 13-15 лет при занятии физической культурой или спортом быстро утомляются, но и быстро восстанавливаются. Исходя из этого тренировочный процесс необходимо сокращать до 40-45 минут и давать больше отдыха. В данном возрасте необходимо использовать разнообразные тренировочные средства и методы. В данном возрасте эффективно использовать различные комплексы круговых тренировок.

В своих исследованиях М.Ф. Иваницкого [18] многие юноши в тренировочном процессе используют максимальные напряжения, забывая при этом о последовательности рациональности нагрузки.

У юношей 13-15 лет имеются все возможности для показания высоких спортивных результатов, но исходя из того, что начинается период полового созревания результаты юношей значительно снижаются, особенности юношей с активным скачком роста.

При развитии скоростно-силовых качеств у юношей 13-15 лет необходимо грамотно и рационально оценивать уровень физического развития каждого юноши. Длина тела, обхват груди и масса тела являются одними из показателей развития юноши. В зависимости от показателей физического развития юношей выделяют четыре группы [34]:

1. Юноши, у которых хорошие показатели физических качеств. Это результаты показаны на средние, выше среднего и высокие оценки.

2. Юноши у которых чрезмерное физическое развитие. Это юноши у которых имеются более высокие показатели окружности грудной клетки или массы тела.

3. Юноши, у которых физические показатели находятся на среднем или ниже среднего уровня. У таких юношей высокие показатели роста, но при этом низкие показатели массы тела или окружности грудной клетки.

4.Юноши, у которых показатели физического развития находятся на низком уровне.

Для юношей одним из положительных цифр является масса-ростовой индекс. В данном возрасте имеет огромное значение развития сердечно-сосудистой системы и дыхательных путей.

Таким образом, возраст 13-15 лет является благоприятным для развития основных физических качеств. В данном возрасте необходимо учитывать стремительный рост силовых способностей и выносливости. Также данный возраст является одним из благоприятных возрастов для развития скоростно-силовых качеств. Это позволит развить максимальные показатели у юношей и достичь высоких результатов в спорте.

# 2. Методы и организация исследования

# 2.1. Методы исследования

Задачи, поставленные в нашей работе, были реализованы при помощи следующих методовисследования:

* Анализ и обобщение литературных источников;
* Тестирование;
* Педагогический эксперимент;
* Математико-статистическая обработка данных.

Анализ литературных источников был направлен на выявление эффективных средств и методов развития скоростно-силовых способностей у юношей, занимающихся тайским боксом.

Для выявления скоростно-силовых способностей у тайбоксеров были использованы следующиетесты:

* Тесте «количество ударов за 5 секунд».
* Отжимания с хлопком за 30 сек - показатель скоростно-силовой выносливости мышц-разгибателей плеча (трехглавых), дельтовидных, больших грудных.
* Прыжки на скакалке количество раз за 20 секунд. Исходное положение - основная стойка, скакалка в прямых руках сзади. Прыжки на обеих ногах, вращая скакалку вперед. Судья подсчитывает количество прыжков за минуту. Полученный результат идет в зачет.
* Бросок набивного мяча из положения, сидя 1 кг. Из исходного положения - сидя на полу, учащийся кидает мяч вперед. Результат измеряется от линии старта, до места приземления снаряда. Результат броска фиксируется и идет в зачет.
* Удар ногой после приседа за 30 сек.испытуемый стоит возле груши. Затем по команде тренера спортсмен начинает выполнять удары. Результат фиксируется, после 30 сек и записывается в протокол.

Педагогический эксперимент осуществлялся с целью проверки эффективности методики развития скоростно-силовых способностей у тайбоксеров.

Для осуществления эксперимента были отобраны 20 детей, занимающихся тайским боксом, которые составили экспериментальную группу. Занятия в экспериментальной группе проводились автором дипломной работы совместно с тренером Васильевым Т.М.

Экспериментальная группа занимались по разработанной нами методике развития скоростно-силовых способностей.

С целью определения скоростно-силовой подготовленности тайбоксеров до и после педагогического эксперимента проводилось тестирование скоростно-силовых способностей.

Полученный в ходе исследования материал был обработан методами математической статистики.

При статистической обработке данных использовались общепринятые методы расчета основных характеристик выборочных распределений. Для характеристики изучаемых признаков вычислялось среднее арифметическое значение результатов измерений – Х.

1. Вычисляется средняя арифметическая величина *X* для каждой группы в отдельности

2.Для определения меры представительства полученной средней арифметической величины по отношению к генеральной совокупности вычислялась средняя ошибка среднего арифметического – m по формуле:

*m*

* С целью определения эффективности экспериментальной методики устанавливалась достоверность различий величины изучаемых признаков до и после эксперимента по t-критерию Стьюдента.

 По таблице Стьюдента определить достоверность различий. Для этого полученное значение (t) сравнивается с граничным при 50% уровне значений (t0,05) при числе степеней свободы f=nэ + nк –2. если окажется, что полученное в эксперименте t больше граничного значения (t0,05), то различия между средним арифметическим двух групп считаются достоверными при 5% уровне значимости, и наоборот, в случае, когда полученное t меньше граничного значения (t0,05), считается, что различия недостоверны и разница в среднеарифметических показателях групп имеет случайный характер.

# 2.2. Организация исследования

Задачи, поставленные в начале исследования, выполнялись поэтапно.

На первом этапе определялось общее направление, изучались литературные источники, определялись методы исследования, формировалась рабочая гипотеза, формировались задачи, разрабатывалась экспериментальная методика развития скоростно-силовых способностей у тайбоксеров.

На втором этапе было проведено предварительное контрольное тестирование, которое позволило определить исходный уровень скоростно-силовых качеств у юношей, занимающихся тайским боксом. Это позволило определить экспериментальную группу, в которой дети приблизительно соответствовали друг другу по физической подготовленности, что необходимо для дальнейшего проведения педагогического эксперимента. В процессе и по окончании педагогического эксперимента проводилось контрольное тестирование тайбоксеров.

На третьем этапе были получены результаты педагогического эксперимента, которые обрабатывались с помощью методов математической статистики и оформлялись в виде выпускной квалификационной работы.

# 3. Результаты исследования и их обсуждение

# 3.1. Разработка экспериментальной методики, направленной на развитие скоростно-силовых способностей у юношей 14-15 лет, занимающихся тайским боксом

Проведенный анализ научно – методической литературы позволяет сделать вывод, что тайский бокс является скоростно-силовым видом спорта. Поэтому высокая прочность проявления специальных двигательных навыков в соревновательной обстановке возможна лишь тогда, когда тренер в работе с подопечным создает намеренно наиболее эффективные скоростно-силовые условия при совершенствовании навыков. Скоростно-силовые способности являются проявлением физического качества – сила. В процессе специальной физической подготовки в тайском боксе, специальная сила спортсмена рассматривается как скоростная сила. Однако, условия и характер развиваемых усилий в процессе поединка слишком разнообразны, чтобы можно было говорить о едином проявлении силы в тайском боксе. Выделяют следующие проявления силы в тайском боксе: динамическую, взрывную, быструю и медленную.

В связи с этим, нами была разработана экспериментальная методика развития скоростно-силовых способностей юношей 14-15 лет, занимающихся в школьной секции по тайскому боксу, основанной на применении метода динамических усилий, и разработанного нами комплекса специальных упражнений для развития скоростно-силовых способностей юных тайбокеров (быстрой силы), применяемых данным методом.

Метод динамических усилий предусматривает выполнение упражнений с относительно небольшой величиной отягощений (до 30% от масимума) с максимальной скоростью или темпом. Он применяется для развития скоростно-силовых способностей – «взрывной» силы.

 В нашем исследовании экспериментальная группа занималась по предложенной нами методике, а контрольная по ранее используемому плану тренировки. Занятия в недельном цикле, изменялись по своей интенсивности и продолжительности на протяжении 3-х месяцев. Экспериментальная методика проводилась на специально – подготовительном этапе тренировочных занятий.

Упражнения по развитию скоростно - силовых способностей выполнялись в начале занятия в течение 30 – 35 мин.

В основу экспериментальной методики легли следующие положения:

* Для развития скоростно-силовых способностей тайбоксеров применять метод динамических усилий.
* Количество повторений упражнения в одном подходе составляет 15-20 раз. Упражнения выполняются в несколько серий – 3 – 6, с отдыхом между ними по 5 – 6 минут.
* Для развития способности основных мышц бойца быстро (мгновенно) развивать усилия вплоть до максимальных, многократно производить так называемый «мышечный взрыв» с последующим мгновенным расслаблением мышц необходимо использовать упражнения с гантелями, эспандерами, упражнения со штангой и др. упражнения рывкового и толчкового характера.
* Для эффективного развития у тайбоксеров взрывной и быстрой силы необходимо использовать упражнения с оптимальными отягощениями. Для этого тренер должен подбирать величину отягощения, учитывая весовую категорию спортсмена и уровень его подготовленности.
* При утомлении организма можно корректировать количество выполняемых подходов. Необходимо следить за индивидуальными, физиологическими и функциональными особенностями организма.

Тренировки проходили 4 раза в неделю (понедельник – среда - пятница-суббота) по 2 часа. Экспериментальная методика применялась на 3-х тренировочных занятиях в недельном цикле занятий.

Применяемые упражнения по развитию скоростно - силовых способностей по месяцам и дням в недельном микроцикле распределились следующим образом:

1 месяц

*Понедельник*:

Комплекс упражнений без отягощений

* Бег 4 х 30м;
* Броски набивного мяча (2-5кг.) - вперед и вверх, с выбеганием – 10 раз;
* Прыжки через баръеры на двух ногах 3х10раз (8 баръеров);
* Сгибание и разгибание рук в упоре лежа с отталкиванием от пола.

*Среда*:

Комплекс упражнений с отягощением

* Бег в «упряжке», 3х30метров;
* Запрыгивания на гимнастическую скамейку двумя ногами, 3р по 1 минуте. Упражнение выполняется с утяжелителями по 1кг на каждой ноге;
* Упражнение со штангой 5кг. И.п. о.с. штанга на груди. На 1- прыжком левая вперед, правая назад, штангу резким движением поднять вверх, 2-и.п., 3- тоже, правая вперед левая назад штангу поднять быстро вверх, 4- и.п.;
* Работа на лапах. Удары руками с гантелями 1кг в каждой руке.

*Суббота*:

1). Быстрые отжимания, 3х15раз;

* Прыжок в глубину с тумбы с последующим перепрыгиванием

барьера высотой 60см – 30раз;

* Работа на лапах. Удары ногами с утяжелителями 1кг на каждой ноге, 3р по 1 минуте;
* Броски набивного мяча весом 5кг двумя руками от груди, снизу-вверх-вперед, 2х20 раз из каждого положения.

2 месяц

*Понедельник*:

1). Бой с тенью, 4р по 1 минуте. Упражнение выполняется с гантелями по 1 кг в каждой руке;

2) Бег с высоким подниманием бедра на месте. Упражнение выполняется из и.п. упор руками в стену. На ногах утяжелители по 1 кг; 3) Прыжки через барьеры на двух ногах 3х10раз (10 барьеров);

4) Броски набивного мяча из положения лежа на скорость, 3х20 раз.

*Среда*:

* Прыжки со штангой на плечах (вес штанги 50% от собственного) на носках 3 по 30 сек.
* выпрыгивание из полуприседа 2 по 10 раз, после подхода свободное ускорение 30 м;
* Бой с тенью, 4р по 1 минуте. Упражнение выполняется с гантелями по 1 кг в каждой руке, утяжелителями на ногах;
* Быстрые отжимания на брусьях, 3х10раз

*Суббота*:

* Полуприседания: 3 подхода по 30 раз, в быстром темпе. Вес на штанге должен быть 50 % от веса собственного тела.
* Работа на лапах с гантелями 1кг в руках и утяжелителями по 1 кг на ногах;
* Упражнение с набивным мячом весом 5кг. И.п. о.с. мяч в двух руках у груди. На 1-присесть, 2- быстро встать вытолкнуть мяч двумя руками от груди партнеру, 2х20раз;
* Бег 3х30м с утяжелителями на скорость.

3 месяц

*Понедельник*:

* Бой с тенью, 4р по 1 минуте. Упражнение выполняется с гантелями по 2 кг в каждой руке, утяжелителями на ногах весом 1 кг.;
* Упражнение со штангой 10кг. И.п. о.с. штанга на груди. На 1- прыжком левая вперед, правая назад, штангу резким движением поднять вверх, 2-и.п., 3- тоже, правая вперед левая назад штангу поднять быстро вверх, 4- и.п.;
* «Лягушка», 2х15раз;
* Удары ногами по мешку с утяжелителями на ногах по 1 кг., 3раза по 1мин.

*Среда*:

* Броски набивного мяча весом 5кг двумя руками от груди, 4х20.

Упражнение выполняется с утяжелителями на руках;

* Бег в «упряжке», 5х30метров(резиновый балон);
* Работа на лапах. Удары руками с гантелями по 2 кг. 3р по 30 сек.; 4) Быстрые отжимания от пола, 3х20раз.

*Пятница*:

1). Прыжки со штангой на плечах (вес штанги 50% от собственного) на носках 3 по 1 мин.;

* Работа на лапах. Удары ногами с утяжелителями по 1 кг. 3р по 1 мин.;
* Удары руками по мешку с утяжелителями по 2 кг., 3раза по 1мин.;
* Броски набивного мяча из положения лежа на скорость, 4х20 раз.

# 3.2. Анализ полученных результатов

Результаты, представленные в таблицах, позволяют утверждать, что до внедрения разработанных специальных комплексов упражнений для развития скоростно-силовых способностей группа юных тайбоксеров находилась в равной степени физической подготовленности.

Таблица 1 – Результаты тестирования испытуемых до начала эксперимента

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И.О | Прыжки на скакалке | Бросок набивного мяча | Кол-во ударов за 5 сек | Удар ногой после приседа за 30 сек | Отжимания в упоре лежа с хлопком за 30 сек |
| С-в Е.В | 51 | 412 | 15 | 22 | 12 |
| С-в П.И | 50 | 415 | 13 | 20 | 11 |
| М-н В.С | 48 | 400 | 12 | 21 | 11 |
| П-в А.А | 51 | 423 | 15 | 18 | 13 |
| М-ко И.С | 51 | 413 | 16 | 19 | 10 |
| П-н О.В | 50 | 410 | 17 | 22 | 9 |
| Г-н В.А | 51 | 409 | 14 | 20 | 11 |
| М-о И.А | 49 | 409 | 15 | 21 | 12 |
| С-в С.И | 48 | 416 | 11 | 18 | 14 |
| П-о П.Р | 50 | 422 | 16 | 17 | 12 |
| Л-о А.Г | 52 | 411 | 17 | 20 | 13 |
| П-н В.В | 52 | 409 | 18 | 22 | 13 |
| Т-а В.А | 51 | 407 | 16 | 23 | 12 |
| В-в Г.Н | 50 | 408 | 15 | 21 | 11 |
| М-о М.В | 48 | 415 | 14 | 20 | 12 |
| Т-н С.С | 49 | 420 | 13 | 19 | 10 |
| Л-в С.В | 50 | 419 | 15 | 18 | 9 |
| Т-н М.В | 51 | 417 | 15 | 20 | 12 |
| А-о А.В | 51 | 412 | 16 | 20 | 11 |
| Г-о Е.А | 47 | 413 | 17 | 19 | 12 |
| Среднее значение | 50 | 413 | 15 | 20 | 11,5 |
| Коэффициент вариации | 2,6% | 0,22% | 7,33% | 10% | 8% |

Таким образом, результаты спортсменов дают возможность указать на то, что между ними нет значимых различий.

В таблице 2 и на рисунке 1 показаны средние результаты тестирования контрольной и экспериментальной группе до эксперимента.

Таблица 2 – Средние значения результатов тестирования испытуемых экспериментальной и контрольной групп до начала эксперимента

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Прыжки на скакалке | Бросок набивного мяча | Кол-во ударов за 5 сек | Удар ногой после приседа за 30 сек | Отжимания в упоре лежа с хлопком за 30 сек |
| КГ | 51 | 414 | 15 | 19 | 12 |
| ЭГ | 50 | 413 | 14 | 19 | 11 |
| Достоверность различий | Р<0,05 | Р<0,05 | Р<0,05 | Р<0,05 | Р<0,05 |

Рисунок 1 - Средние значения результатов тестирования испытуемых экспериментальной и контрольной групп до начала эксперимента

Исходя и таблицы, и рисунка можно сделать вывод о том, что результаты в контрольной и экспериментальной группе по всем тестам находятся примерно на одном уровне. Анализируя результаты двух групп, можно сказать, что полученные результаты достоверно не отличаются.

После внедрения методики развития скоростно-силовых способностей тайбоксеров было проведено контрольное тестирование данных показателей у спортсменов.

В таблице 3 и на рисунке 2 представлены результаты до и после эксперимента в экспериментальной группе.

Таблица 3 – Средние значения результатов тестирования испытуемых экспериментальной группы до и после эксперимента

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Прыжки на скакалке | Бросок набивного мяча | Кол-во ударов за 5 сек | Удар ногой после приседа за 30 сек | Отжимания в упоре лежа с хлопком за 30 сек |
| До | 50 | 413 | 14 | 19 | 11 |
| После | 91 | 427 | 18 | 23 | 15 |
| Достоверность различий | Р>0,05 | Р>0,05 | Р>0,05 | Р>0,05 | Р>0,05 |

Рисунок 2- Средние значения результатов тестирования испытуемых экспериментальной группы до и после эксперимента

Таким образом, проведя анализ результатов в экспериментальной группе до и после эксперимента можно сделать вывод о том, что по всем тестам результаты значительно увеличились.

Так в тесте «прыжки на скакалке» до эксперимента средний результат был 50 раз, после эксперимента результат стал 91 раз.

В тесте «бросок набивного мяча» средний результат в группе ровнялся 414 см, а после эксперимента результат стал 427 см.

В тесте «количество ударов за 5 сек» средний результат до эксперимента в экспериментальной группе ровнялся 14 ударам, а после эксперимента результат увеличился до 18 ударов.

В тесте «удар ногой после приседа за 30 сек» до эксперимента результат ровнялся 19 ударам, а после эксперимента 23 ударам.

В тесте «отжимания в упоре лежа с хлопком за 30 сек» результат до эксперимента ровнялся 11 ударам, а после эксперимента стал 15.

Таким образом, сравнивая результаты в экспериментальной группе можно сделать вывод, что результаты достоверно отличаются.

В таблице 4 и на рисунке 3 представлены результаты контрольной группы до и после эксперимента.

Таблица 4 – Средние значения результатов тестирования испытуемых контрольной группы до и после эксперимента

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Прыжки на скакалке | Бросок набивного мяча | Кол-во ударов за 5 сек | Удар ногой после приседа за 30 сек | Отжимания в упоре лежа с хлопком за 30 сек |
| До | 51 | 414 | 15 | 19 | 12 |
| После | 55 | 418 | 15 | 20 | 13 |
| Достоверность различий | Р<0,05 | Р<0,05 | Р<0,05 | Р<0,05 | Р<0,05 |

Рисунок 3 - Средние значения результатов тестирования испытуемых контрольной группы до и после эксперимента

Таким образом, проведя анализ результатов в контрольной группе до и после эксперимента можно сделать вывод о том, что по всем тестам, кроме «количества ударов за 5 сек» наблюдается небольшой прирост.

Так в тесте «прыжки на скакалке» до эксперимента средний результат был 51 раз, после эксперимента результат стал 55 раз.

В тесте «бросок набивного мяча» средний результат в группе ровнялся 414 см, а после эксперимента результат стал 418 см.

В тесте «количество ударов за 5 сек» средний результат до эксперимента в контрольной группе ровнялся 15 ударам, а после эксперимента результат также остался на 15 ударах.

В тесте «удар ногой после приседа за 30 сек» до эксперимента результат ровнялся 19 ударам, а после эксперимента 20 ударов.

В тесте «отжимания в упоре лежа с хлопком за 30 сек» результат до эксперимента ровнялся 12 ударам, а после эксперимента стал 13.

Таким образом, сравнивая результаты в контрольной группе можно сделать вывод, что результаты достоверно не отличаются.

Далее в таблице 5 и на рисунке 5 представлены сравнительные результаты после эксперимента в контрольной и экспериментальной группе.

Таблица 5 – Средние значения результатов тестирования испытуемых экспериментальной и контрольной групп после эксперимента

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Прыжки на скакалке | Бросок набивного мяча | Кол-во ударов за 5 сек | Удар ногой после приседа за 30 сек | Отжимания в упоре лежа с хлопком за 30 сек |
| КГ | 55 | 418 | 15 | 20 | 13 |
| ЭГ | 91 | 427 | 18 | 23 | 15 |
| Достоверность различий | Р>0,05 | Р>0,05 | Р>0,05 | Р>0,05 | Р<0,05 |

Рисунок 5 - Средние значения результатов тестирования испытуемых экспериментальной и контрольной групп после эксперимента

Таким образом, проведя анализ результатов в контрольной и экспериментальной группе до и после эксперимента можно сделать вывод о том, что по всем тестам результаты в экспериментальной группе значительно выше, чем результаты в контрольной группе.

Так в тесте «прыжки на скакалке» в контрольной группе результат равен 55 раз, а в экспериментальной группе результат 91.

В тесте «бросок набивного мяча» в контрольной группе результат равен 418 см, а в экспериментальной группе результат 427 см.

В тесте «количество ударов за 5 сек» в контрольной группе результат равен 15 ударам, а в экспериментальной группе результат 18 ударов.

В тесте «удар ногой после приседа за 30 сек» в контрольной группе результат равен 20 ударов, а в экспериментальной группе результат 23 удара.

В тесте «отжимания в упоре лежа с хлопком за 30 сек» в контрольной группе результат равен 13 раз, а в экспериментальной группе результат равен результат 15.

Таким образом, сравнивая результаты в контрольной и экспериментальной группе можно сделать вывод, что результаты достоверно отличаются. Исходя из сравнительных результатов можно сделать вывод о том, что разработанная методика оказала положительный эффект на развитие скоростно-силовых способностей у юношей 14-15 лет, занимающихся в секции по тайскому боксу экспериментальной группы. Это утверждение основано на том, что во всех показателях выявлены достоверные различия (Р>0,05) после проведенного эксперимента.

Результаты по всем тестам экспериментальной группы значительно превзошли результаты контрольной группы.

Проведение педагогического эксперимента позволило выявить динамику скоростно-силовых способностей у юношей-тайбоксеров экспериментальной группы.

# Заключение

Результаты теоретического анализа и экспериментальной работы позволили сделать следующие выводы:

1. В результате теоретического анализа выявлена необходимость исследования скоростно-силовой подготовки у юношей 14-15 лет, занимающихся в секции по тайскому боксу в связи с констатацией факта малочисленности исследований, изучающих данную проблему. Особый интерес исследователей к изучению взаимосвязи между быстротой и силой мышечного сокращения объясняется тем, что эти два физических качества постоянно связаны с движением и определяют его
2. Для развития скоростно-силовых способностей у юных тайбоксеров нами разработана и экспериментально обоснована методика, включающая в себя комплексы упражнений для силовой и скоростной подготовки направленного воздействия.
3. Результаты эксперимента доказывают, что разработанные комплексы упражнений позволяют значительно повысить развитие скоростно-силовых качеств у спортсменов в экспериментальной группе, которые имели достоверный (Р<0,05) прирост. Так было выявлено улучшение показателей по тесту «прыжки на скакалке» у каратистов улучшились с 50 до 90 прыжков за 20 секунд. По тесту «бросок набивного мяча» у юных каратистов экспериментальной группы результат увеличился с 413 до 427 см. В тесте количество ударов за 5 сек результат с 14 увеличился до 18. В показателях отжимания в упоре лежа с хлопком за 30 секунд, так же произошло улучшение с 11 до 15 раз. В тесте удар ногой после приседа за 30 сек результат увеличился с 19 до 23 ударов.

Таким образом, обработка результатов с помощью методов математической статистики показала, что достоверное улучшение выявлены во всех показателях при (Р>0,05).

Поэтому цели и задачи дипломной работы выполнены, гипотеза доказана.

# Список использованных источников

1. Абаджан, В.А. Медико-биологическая и психологическая составляющая тренировочной и соревновательной деятельности боксеров [Текст] / В.А. Абаджян, В.А. Санников. – Изд-во ИТА. Воронеж, 2014. – 152 с.

* Алексеев, С.В. Спортивное право. Трудовые отношения в спорте: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Юриспруденция» и «Физическая культура и спорт» [Текст] / С.В. Алексеев. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2013. - 647 c.
* Альжанов, Х.Х. Устойчивое равновесие и быстрота двигательной реакции в системе психофизических качеств как условие формирования арсенала технических действий бойцов по рукопашному бою/ Х.Х. Альжанов // Омский научный вестник. – 2014. – № 1. – С. 188 – 192.
* Алюшин, А.Л. Скорость восприятия и двигательных реакций / А.Л. Алюшин // Человек. – 2010. – № 2. – С. 20-32.
* Ашкинази, С.М. Совершенствование системы специальной физической подготовки спортсменов комплексных (смешанных единоборств) / С.М. Ашкинази, Е.А. Бавыкин // Теория и практика физической культуры, 2014 – № 6 – С. 94-98.
* Бавыкин, Е.А. Скоростно-силовая тренировка как фундамент специальной физической подготовки в комплексных единоборствах / Е.А.Бавыкин // Теория и практика физической культуры, 2014 – № 2 – С. 20-22.
* Бароненко, В.А. Здоровье и физическая культура студента: Учебное пособие [Текст] / В.А. Бароненко. - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2012. - 336 c.
* Барташ, В. А. Развитие двигательных способностей в процессе становления спортивного мастерства в рукопашном бое: учеб.-метод. пособие / В. А. Барташ. – Минск: БГУФК, 2012. – 439 с.
* Барташ, В. А. Классификация, систематика и терминология спортивно-боевых единоборств: учеб.-метод. пособие / В. А. Барташ, А. С. Краевич, В. М. Счеснюк; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2014. – 176 с.
* Барчуков, И.С. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник [Текст] / И.С. Барчуков и др. - М.: Советский спорт, 2013. - 431 c.
* Белякова, Р.Н., Овчаров, В.С. Современное состояние физического воспитания учащихся / Р.Н. Белякова, В.С. Овчаров // Физическая культура и спорт в современном образовании: методология и практика. Научно-теоретическая конференция. Кн. первая. – 2010. – 79-81 с.
* Воронин, И.Ю. Эффективность обучения основным ударам начинающих кикбоксеров в разделе поинтфайтинг [Текст] / И.Ю. Воронин, А.А. Потеряхин. - Научный журнал «Дискурс» - 2017 - 12 (14). - 15-27 с.
* Гарник В.С. Боевые искусства и единоборства в психофизической подготовке студентов: учебное пособие / В.С. Гарник. – Москва: МГСУ, 2012. – 176 с.
* Гогунов Е.Н., Мартьянов Б.И. Психология физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — М.; Издательский центр "Академия", 2012. - 288 с.
* Ермолаев, Ю.А. Возрастная физиология: учеб. пособие для вузов и ссузов / Ю.А. Ермолаев . – М.: СпортАкадемПресс, 2011 . – 443 с.
* Железняк Ю. Д Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю. Д. Железняк. – М.: Академия, 2002. - 264с.
* Зациорский В.М. Физические качества спортсмена [Текст]/В.М. Зациорский.- Москва: Физкультура и спорт. - 2010. -178 с.
* Ильин, Е.П. Психология спорта: Учебник [Текст] / Издательство Питер, 2000. - 352с.
* Иссурин, В. Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки: монография / В. Б. Иссурин. – М.: Советский спорт, 2010. – 288 с.
* Ишмухаметов М.Г.Атлетическая гимнастика в силовой подготовке спортсменов / Ишмухаметов М.Г.- Пермь: ПГГПУ, 2014.- 14 с.
* Ким С.Х. Растяжка, сила, ловкость в боевой практике / С. Х. Ким. – Ростов н/Д, 2003. – 272 с.
* Кузнецова В.В. Скоростно-силовая подготовка школьников/Кузнецова В.В. Ходжаева Ж.К. Советский спорт, 2002. - 20 с.
* Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин . - М. : Изд-во, Советский спорт, 2010. - 464 с.
* Лысенко, Е.Ф. Ключевые направления оценки реализации функциональных возможностей спортсменов в процессе спортивной подготовки / Е.Ф. Лысенко. − М.: Наука в олимпийском спорте, 2006. – 87 с.
* Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет: Учебник для высших специальных физкультурных учебных заведений. 3-е изд. [Текст]/ Л.П. Матвеев. - СПб.: Издательство «Лань». - 2012. - 160 с.
* Немов Р.С. Психология: Учебник: В 3 кн. Кн. 1. Общие основы психологии. - М.: Просвещение: Владос, 2011. - 512 с., с. 465.
* Никитушкин В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2010. – 240 с.
* Никитушкин, В. Г. Комплексный контроль в подготовке юных спортсменов: монография / В. Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2011. – 208 с.
* Попов А.Л. Современная спортивная психология: учеб. пособие для вузов. – 3-е изд. – М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2012. – 152 с.
* Решетников, Н.В. Физическая культура: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын, Р.Л. Палтиевич, Г.И. Погадаев . - М.: ИЦ Академия, 2013. - 176 c.
* Ровний А. С. Роль сенсорных систем в управлении сложнокоординированными движениями спортсменов / А. С. Ровный, о. А. Ровная, В. А. Галимский// Слобожанский научно-спортивный в/сник: Сб. наук. пр. - Харьков: ХДАФК. - 2014. - № 3. - С. 78-83.
* Солопов, И.Н. Физиологические основы функциональной подготовки спортсменов. – Монография/ И.Н. Солопов. - Волгоград: ВГАФК, 2010.- 346 с.
* Смирнов В.М. Физиология физического воспитания и спорта. / В.М. Смирнов, В.И. Дубровский. — М., 2012.-176 с.
* Солопов, И.Н. Физиологические основы функциональной подготовки спортсменов. – Монография/ И.Н. Солопов. - Волгоград: ВГАФК, 2010.- 346 с.
* Стилевое каратэ: примерные программы для системы дополнительного образования детей: детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / Д.С. Алхасов, А.Г. Филюшкин. – М.: Физическая культура, 2012. – 140 с.
* Физическая культура и физическая подготовка: Учебник. [Текст] / Под ред. В.Я. Кикотя, И.С. Барчукова. - М.: ЮНИТИ, 2016. - 431 c.
* Филимонов В. Бокс и кикбоксинг. Обучение и тренировка / В. Филимонов, С. Ибраев. – М.: Инсан, 2011. – 528 с.
* Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 5-е изд., - М. : Издательский центр «Академия»,2016.- 480 с.
* Шарипов, А.Ф. Тактико-технические характеристики поединка в спортивных единоборствах [Текст] / А.Ф. Шарипов, О.Б. Малков – И.: ФИС, 2007. – 224 с.