

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

Департамент спортивных единоборств  
Выпускающая кафедра теории и методики борьбы

**НУРГАЛИЕВ ВАДИМ ИРИКОВИЧ**

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Тема «Методы воспитания силовых способностей обучающихся  
(на примере тяжелой атлетики)»

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)  
образовательной программы Педагогическое образование в сфере  
физической культуры и спорта

**ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:**

Заведующий кафедрой  
академик РАО, д.п.н., профессор Миндиашвили Д.Г.

18.05.18

(дата, подпись)

Руководитель магистерской программы  
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

16.05.18

(дата, подпись)

Научный руководитель  
к.п.н., доцент Завьялова О.Б.

14.05.18

(дата, подпись)

Обучающийся Нургалиев В.И.

(фамилия, инициалы)

14.05.18

(дата, подпись)

Красноярск 2018

## РЕФЕРАТ

**Тема магистерской диссертации:** Методы воспитания силовых способностей обучающихся, на примере тяжёлой атлетики.

Целью магистерской диссертации является воспитание силовых способностей тяжелоатлетов школьного возраста с использованием предельных и околопредельных усилий .

Задачи магистерской диссертации:

- рассмотреть теоретический обзор научной литературы спортивной подготовки тяжелоатлетов;

- рассмотреть методы исследования подготовки тяжелоатлетов;

По итогам нашего исследования мы наблюдаем, что упражнения для повышения уровня силовых способностей с предельной и околопредельной нагрузкой значительно повысили эффективность тренировочного процесса, что привело к росту результатов на основных соревнованиях.

Диссертационное исследование состоит из введения, трех глав, выводов по главам, заключения, списка литературы (51 источник литературы), приложений. Объем текстового материала 68 страниц. Текстовый материал дополнен иллюстрациями (1), таблицами (8), формулами (2 формулы).

**Ключевые слова:** скоростно-силовые способности, средний школьный возраст, спортсмены-тяжелоатлеты, методика, рывок, толчок.

## **Abstract**

**The theme of the master's thesis:** methods of education of power abilities of students, on the example of weightlifting.

The purpose of a thesis is the training of strength abilities of the athletes of school age with the use of limit and near-limit effort .

Tasks of the master's thesis:

- to consider the theoretical review of scientific literature of weightlifters ' sports training;
- review research methods training weightlifters

According to the results of our study, we observe that the exercises to increase the level of strength abilities with maximum and near-limit load significantly increased the efficiency of the training process, which led to an increase in results in the main competitions.

The dissertation research consists of introduction, three chapters, conclusions on chapters, conclusion, references (51 references), annexes. The volume of text material 68 pages. The text material is supplemented with illustrations (1), tables (8), formulas (2 formulas).

**Keywords:** speed-power abilities, middle school age, weightlifters, technique, snatch, clean and jerk.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ.....	2
ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ, НА ПРИМЕРЕ ТЯЖЁЛОЙ АТЛЕТИКИ .....	6
1.1 Приобщения к занятиям тяжелой атлетикой в молодом возрасте в России ..	6
1.2 Воспитание силовых способностей с использованием предельных и околопредельных усилий в условиях базовой тяжелоатлетической подготовки.....	9
1.3 Воспитательная работа и психологическая подготовка тяжелоатлетов школьного возраста.....	16
1.4 Учебные программы по тяжелой атлетике для школьного возраста .....	28
Вывод по первой главе .....	34
2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	35
2.1 Методы исследования.....	35
2.2 Организация исследования.....	37
3. ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	39
3.1 Разработка средств, направленных на развитие скоростно-силовых способностей у тяжелоатлетов.....	39
3.2 Оценка эффективности разработанных средств.....	56
Заключение.....	61
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	63
Приложение "А".....	67
Приложение "Б".....	68

## **ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность. В тяжелоатлетическом спорте, как и в любом виде спорта, для достижения результатов мирового класса требуется многолетняя, в высшей степени целенаправленная, с максимальной отдачей сил подготовка, начиная с детского возраста [14].

В развитии теории тяжелоатлетического спорта сегодня имеются накопленные знания по тренировке тяжелоатлетов школьного возраста. Однако многочисленные научные данные, полученные в различных методических условиях, не рассматривались в качестве целостного объекта в теории этого вида спорта. Многие исследователи рассматривают занятия с отягощениями в качестве средства достижения эффективной силовой подготовки подрастающего поколения и воспитания на этой основе спортсменов высокого класса. Эти исследования позволили достаточно убедительно доказать, что широкое использование различных средств и методов тяжелоатлетического спорта в наибольшей степени позволяет обеспечить совершенствование одного из основополагающих физических качеств человека – мышечной силы. Ряд работ указывают на то, что современная воинская служба и повседневный производственный и сельскохозяйственный труд требуют оптимального уровня развития силы с применением значительных отягощений[5].

Анализ ряда литературных данных говорит о том, что решению многих вопросов в теории спорта придается большое значение с точки зрения не столько собственно соревновательной деятельности, сколько более глубокого раскрытия сущности ее социально-педагогических и биологических аспектов[15].

В тяжелоатлетическом спорте, как и в любом виде спорта, для достижения результатов мирового класса требуется многолетняя, в высшей степени целенаправленная, с максимальной отдачей сил подготовка, начиная с детского возраста. Исследования, проведенные советскими и зарубежными

учеными за последние 30-40 лет, говорят о том, что тренировка с дозированными отягощениями в детском и подростковом возрасте не приводит к ухудшению здоровья и задержке роста, а благоприятно влияет на всестороннее физическое развитие[34].

Как отмечают многие исследователи, значительных успехов в спорте добиваются лишь те атлеты, которые сочетают в себе высокие физические, функциональные и морально-волевые качества и в процессе многолетней тренировки в совершенстве овладеют техникой выполнения соревновательных упражнений. Основы этих качеств должны закладываться в детском и подростковом возрасте. Если подростка, указывал профессор В.С. Фарфель, научить правильно в техническом отношении выполнять упражнение, то в старшем возрасте, когда будут развиты необходимые выносливость и сила, он сможет достичь высокого спортивного мастерства при выполнении разнообразных движений. Выступления современных юных тяжелоатлетов в полной мере подтверждают это положение[43].

Отмечая исключительную важность применения физических упражнений с отягощениями с целью оптимального и целесообразного развития силы у детей школьного возраста, ряд авторов указывают на необходимость упорядочивания системы воздействия на естественные процессы физического совершенствования и развития подрастающего поколения. Задача общей теории, состоит в том, чтобы дать единую методологическую концепцию в решении проблемы физического воспитания[32].

Результативность процесса спортивной тренировки во многом зависит от правильного планирования средств и методов развития физических качеств. Тренер-преподаватель должен хорошо знать основные средства и методы развития и совершенствования разных двигательных способностей. В этом случае он сможет точнее подобрать оптимальное сочетание средств и методов их совершенствования применительно к конкретным условиям. [6]

Целью магистерской диссертации является воспитание силовых

способностей тяжелоатлетов школьного возраста с использованием предельных и околопредельных усилий .

Задачи магистерской диссертации:

- рассмотреть теоретический обзор научной литературы спортивной подготовки тяжелоатлетов;

- рассмотреть методы исследования подготовки тяжелоатлетов;

Объектом исследования магистерской диссертации являются тренировочный процесс тяжелоатлетов с применением предельных и околопредельных нагрузок.

Предметом исследования является методика развития силы у тяжелоатлетов школьного возраста.

Гипотеза – предполагается, что применение эффективной методики позволит повысить уровень развития скоростно-силовых качеств у тяжелоатлетов.

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ, НА ПРИМЕРЕ ТЯЖЁЛОЙ АТЛЕТИКИ**

## **1.1 Приобщения к занятиям тяжелой атлетикой в молодом возрасте в России**

Процесс приобщения к занятиям тяжелой атлетикой в молодом возрасте в нашей стране шел более осторожно и более медленными темпами по сравнению с некоторыми зарубежными странами[14].

До 70-х годов прошлого столетия занятия данным видом спорта практически считались прерогативой лишь взрослых мужчин. Например, в правилах соревнований по поднятию тяжестей, датированных 1936 годом, было указано, что к состязаниям допускаются мужчины не моложе 20 лет; в 50-е годы разрешалось соревноваться с 16-17, а в 60-е – с 15-16 лет[29].

Основная причина такого отношения к развитию юношеской тяжелой атлетики заключалась в том, что в кругу врачей и педагогов бытовало и еще бытует в настоящее время устойчивое мнение об отрицательном воздействии тяжестей на физическое и функциональное развитие детей, подростков и юношей[10].

Исследования юных тяжелоатлетов с целью поиска истины в этом спорном вопросе в довоенные годы не проводились. Чтобы решить проблему влияния занятий тяжестями на физическое развитие и функциональное состояние организма подростков и юношей, в Воронеже были организованы комплексные исследования юных тяжелоатлетов 14-15 лет. Итоги двухлетних исследований, проведенных Грощенковым С.Е. были исключительно положительными и показали, что занятия тяжелой атлетикой по специальной методической программе способствуют нормальному (без отклонений) развитию костно-двигательного аппарата и не приводят к



задержке роста. В опубликованных материалах исследований Грощенко С. Е. отмечалось также, что степень окостенения у юных штангистов не отличается от этого показателя у пловцов тех же возрастных групп. Тем не менее, в скелете юных тяжелоатлетов возникает специфическая, не присущая другим видам спорта перестройка морфологических признаков. Характер этих изменений проявляется в гипертрофии костей. Упражнения с тяжестями не только не вызывали патологических изменений в позвоночнике, но и укрепляли его мышечный корсет, оказывали благоприятное влияние на осанку, способствовали устранению имеющихся недостатков[16].

Первые крупные исследования ученых-медиков совместно с тренерами - преподавателями по тяжелой атлетике в начале 50-х годов по сути дела заложили основу нового научного направления в области возрастной тяжелой атлетики в нашей стране. Были получены положительные результаты, опровергающие утверждение об отрицательном влиянии занятий этим видом спорта на молодой организм[28].

Однако эти положительные научные результаты в то время в целом не смогли серьезно повлиять на отношение спортивных функционеров к юношеской тяжелой атлетике. Так, согласно учебным программам для секций физической культуры, изданным в 1954, 1955 и 1962 годах, к занятиям тяжелой атлетикой разрешалось допускать лишь с 16–17 лет, а к соревнованиям – с 17 лет. Тем не менее, в 60-е годы юношеская тяжелая атлетика так и не получила широкого распространения в нашей стране, а противники ранней специализации по-прежнему тормозили развитие тяжелой атлетики. Целенаправленная тренировка силового характера с отягощениями положительно влияет на функциональное состояние сердечнососудистой системы юных штангистов 15-16 лет, способствует адаптации ее и всего организма к физическим нагрузкам. При этом автор указывал, что положительный эффект получается лишь тогда, когда тренировочные занятия с юными штангистами строятся с уклоном на всестороннее физическое развитие. Эти данные были в значительной степени

подтверждены в медико-биологических исследованиях, проведенных Р.Е. Мотылянской, Л.И. Стоговой, Ф.А. Иорданской, которые убедительно доказали, что занятия с тяжестями в юношеском возрасте не оказывают неблагоприятного воздействия на рост тела и в целом на физическое развитие [51].

В середине 60-х годов на базе Центральной электрофизиологической лаборатории Свердловского медицинского института, спортклубов «Уралмаш» и «Уральский трубник» начались комплексные исследования юных тяжелоатлетов, приступивших к занятиям в секции с 13-14 лет, а в конце 60-х – начале 70-х годов – с 11-12 лет. Результаты этих исследований показали целесообразность ранней специализации в этом виде спорта с 11-летнего возраста[16].

С 1968 года в ДЮСШ тяжелой атлетики стали принимать подростков с 14 лет. Почти 10 лет понадобилось, чтобы решением Комитета по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР было утверждено Положение о ДЮСШ, в котором разрешено начинать заниматься тяжелой атлетикой с 13-летнего возраста. В то же время в 1977 году в Софии была издана «Единая программа и методика тренировки в тяжелой атлетике» (авторы – Д. Гюрков и И. Иванов), где на первом этапе (первоначальная подготовка) допускались три возрастные группы: 11-12, 12-13 и 13-14 лет [11].

В декабре 1984 года Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР утвердил новое Положение о спортивных школах по тяжелой атлетике, введенное в действие с сентября 1985 года. В соответствии с этим Положением о физкультурно-оздоровительных группах в группу общей физической подготовки с силовой направленностью разрешалось принимать детей с 10 лет[19].

В 2001 году была опубликована «Единая Всероссийская спортивная классификация 2001-2005 гг.», в которой оговорены следующие условия выполнения разрядных норм и званий: пункт 2 – «Разряды присваиваются:

для женщин и мужчин – с 11 лет; МС – с 15 лет; МСМК – с 16 лет. КМС присваиваются, начиная со следующих весовых категорий: у мужчин с 34 кг, а у женщин с 38 кг, соответственно МС присваиваются у мужчин с 46 кг, а у женщин с 44 кг и МСМК – у мужчин с 56 кг, а у женщин с 48 кг[5].

Следовательно, согласно данной квалификации современная тяжелая атлетика стала значительно либеральней, но еще остались большие ограничения возрастного характера, что никак не способствует дальнейшему развитию этого вида спорта[5; 14].

Например, Владислав Луканин, выполнив в 12-летнем возрасте с большим запасом норматив мастера спорта и став чемпионом России среди юношей до 16 лет, не мог получить этого звания до исполнения ему 15 лет. А в 15 лет он на 22,5 кг превысил норматив МСМК, стал чемпионом России и Европы, но и в этом случае также должен был дожидаться, когда ему исполнится 16 лет, чтобы ему присвоили это высокое звание[19].

## **1.2 Воспитание силовых способностей с использованием предельных и околопредельных усилий в условиях базовой тяжелоатлетической подготовки**

Метод считается основным для развития максимальной силы. Предельным отягощением считается такое, которое человек может выполнить без эмоционального напряжения всего один раз. Околопредельные отягощения два-три раза, что составляет примерно 85-95% от максимума[50].

Метод характеризуется следующими параметрами нагрузки: вес отягощения 85–95% от максимального (ПМ–1–3), число подходов 5–6, интервалы отдыха между подходами 5–8 мин. Количество занятий в неделю – не чаще 1–2 раз[50; 12].

Предельное усилие, в отличие от непредельного, характеризуется одновременным включением в работу большого числа двигательных единиц,

их синхронным ритмом, а также максимальной силой и частотой импульсации[23].

Такое предельное напряжение приводит к большому возбуждению в ЦНС, которое по закону фазового характера сменяется сильным торможением с дальнейшей фазой сверхвосстановления в период отдыха. Следующее за ним очередное сильное возбуждение, попадая на фазу сверхвосстановления, характеризуется еще большей силой и частотой импульсации, приводящей к более высокой координации в работе двигательных единиц. Сила растет благодаря совершенствованию координационных связей центральной нервной и мышечной систем[8].

Таким образом, основная ценность метода заключается в том, что он позволяет развивать максимально возможную силу человека, при в общем-то не высоких суммарных объемах нагрузки. Дело в том, что заниматься с такими отягощениями чаще, чем один–два раза в неделю, не рекомендуется даже квалифицированным спортсменам. Кроме того, занятия с предельными весами обычно не ведут к росту мышечной массы[50].

Недостаток метода. Его применение в основном ограничивается высококвалифицированными спортсменами, поэтому в массовой физкультурной практике он, как правило, нецелесообразен. Во-первых, возможны травмы, особенно в поясничном отделе, во-вторых, трудно контролировать технику движения. Следует также признать, что кроме сказанного, метод может принести серьезный вред здоровью. Так, при занятиях с предельными отягощениями происходит большое натуживание и соответствующая задержка дыхания. Сокращение межреберных мышц, мышц живота и диафрагмы вызывает повышение внутригрудного давления, сжатие стенок сосудов и затруднение в работе сердечной мышцы. Все это препятствует нормальному кровоснабжению работающих органов и, прежде всего – головного мозга. Длительное чрезмерное натуживание в связи с этим может привести к потере сознания. Натуживания следует избегать, особенно

в занятиях силовыми упражнениями с подростками, у которых стенки кровеносных сосудов достаточно слабы из-за быстрого роста тела в длину[4].

Организация эффективной силовой подготовки школьников, начиная с 1-го класса, связана с необходимостью глубокого анализа и контроля за изменением их физического развития. Особенно большую информацию дают, на наш взгляд, динамические исследования одних и тех же школьников в течение всего периода учебы в школе[3].

Можно наглядно убедиться в важности такой работы при занятиях по силовой подготовке детей, подростков и юношей. Данные исследования позволили собрать достаточное количество фактического материала по каждой возрастной группе, и тем самым построить процесс физического воспитания более объективно в каждом конкретном случае[1].

Целенаправленная спортивная подготовка предъявляет значительные требования к физическому развитию с детского и подросткового возраста. Поэтому особенно тщательно изучается проблема влияния занятий спортом на изменение физического развития в детском, подростковом и юношеском возрасте, т.е. в период интенсивного роста и совершенствования морфофункциональных возможностей организма. Исследование в динамике изменений физического развития юных спортсменов представляет собой с педагогической точки зрения не только научный, но и в не меньшей степени практический интерес[46].

Стоит вопрос о соотношении паспортного и биологического возрастов ребенка, поскольку, как отмечает автор, лишь часть детей развивается ускоренно, другая же часть, наоборот, характеризуется задержкой процессов роста и созревания организма[28].

Практическое значение в спорте приобретает также и проблема прогнозирования роста спортивных результатов и физического развития до достижения окончательных размеров тела. По мнению Ипполитова Н.С, для достижения высоких результатов в том или ином виде спорта спортсмены должны иметь определенные оптимальные величины тотальных размеров

тела. Данная концепция была заложена в его работе, в которой он разработал отдельные характеристики пловцов экстра-класса. Причем значительное место в этой модели было уделено антропометрическим измерениям известных спортсменов-пловцов: определению их роста, веса, соотношения рычагов и пропорций тела[24].

Как правило, в педагогической практике физическое развитие школьника оценивается, главным образом, по изменениям тотальных размеров тела (рост, вес и окружность грудной клетки). Изучением этих параметров на протяжении длительного периода, начиная с детского возраста, занимались ученые еще в царской России. Так, в 1879 г. вышла работа И.П. Зубковского, в 1892 г. - Н.В. Зака, в 1906 г. - Н.П. Гундобина и др., которые отмечали, что вес 15-летних подростков города Москвы увеличивается в 2 раза по сравнению с 8-летними. По мнению Н.П. Гундобина, нарост детей и подростков влияют наследственность, возраст родителей, климатические условия, окружающая гигиеническая среда, питание и т.д[1].

Современные исследования физического развития человека в нашей стране подтверждают выводы русских ученых, касающиеся выраженного увеличения размеров тела в подростковом возрасте. У мальчиков пубертатный скачок роста происходит в среднем между 13 и 15,5 годами. Практически пубертатный скачок касается почти всех размеров костей и мышц, распространяется на сердечную мышцу и другие органы[2].

Наиболее интенсивный прирост в морфологическом развитии ребенка наблюдается в 11-12, 13-15 и 15-16 лет. Если у детей 8- 9 лет прирост длины тела за год составляет 4,1-6,3 см, веса тела- 1,4-4,0 кг и окружности грудной клетки - 1,4-4,0 см, то у подростков 13-14 лет эти нормативы значительно выше и составляют соответственно 4,9-9,9 см, 3,4-8,9 кг и 2,3-6,3 см[10].

Занятия физической культурой и спортом оказывают положительное влияние на процесс физического развития. По данным Л.С. Дворкина, юные атлеты 15, 16 и 17 лет имеют почти такие же показатели длины тела, как и

школьники, не занимающиеся спортом. Но вес тела и окружность грудной клетки у них была заметно больше. В то же время вышеназванные авторы отмечают, что число школьников, имеющих антропометрические показатели низкие и ниже среднего уровня, к концу двухлетнего периода систематических занятий спортом уменьшается, соответственно повышается число школьников со средними, а иногда и более высокими оценками физического развития[20].

Специфическое влияние двигательной деятельности наиболее отчетливо проявляется у взрослых спортсменов с продолжительным стажем занятий спортом. Но значение этого фактора отчасти проявляется уже в юношеском возрасте. Анализ данных физического развития спортсменов, специализирующихся в тяжелой атлетике, беге на короткие и средние дистанции, в плане возрастной динамики дает основание говорить о том, что в формировании типа телосложения естественный и искусственный отборы играют неосновную роль[11].

В то же время представители различных видов спорта отличаются не только тотальными размерами и пропорциями тела, но и некоторыми конституциональными особенностями, соотношением фракционных значений веса тела (мышц, подкожного и общего жира, скелета). Об этом же говорят и результаты исследований А.Н. Воробьева, указывающего, что упражнения с отягощениями, особенно значительного веса или при большом напряжении, оказывают специфическое биологическое воздействие на организм[12].

Исследования Л.С. Дворкина показали несостоятельность мнения о задержке роста вследствие занятий упражнениями с отягощениями. Об этом же говорят и более ранние исследования показавшие, что юные тяжелоатлеты 14-16 лет не только не отстают в росте, но даже превзошли по своему физическому развитию юных пловцов[19].

По нашим данным, низкий рост спортсменов-тяжелоатлетов в основном регистрируется в весовых категориях до 60 кг, а рост



тяжелоатлетов, начиная с 75 кг, мало чем отличается от роста легкоатлетов и лиц, не занимающихся спортом. Кроме того, у 92-95% юных тяжелоатлетов, имеющих к 19 годам низкий рост, родители, как правило, были ниже своих детей или одного с ними роста[16].

Силовая подготовка с применением отягощений направлена, прежде всего, на совершенствование силовых возможностей человека и развитие способности к концентрации нервных центров. Вместе с тем силовая подготовка с применением дозированных отягощений укрепляет связки и суставы, помогает выработке выносливости, ловкости, воспитывает волю, уверенность в себе, повышает работоспособность организма[43].

Наиболее благоприятным временем для приобретения двигательных навыков в силовой подготовке (например, при подъеме тяжестей), как показали исследования многих авторов, является подростковый и юношеский возраст[42].

Дозированные силовые нагрузки динамического характера не влияют отрицательно на развитие и дифференцировку позвоночника подростков. Силовые упражнения с тяжестями в юном возрасте без чрезмерных нагрузок не только не вызывают патологических изменений в позвоночнике, а напротив, укрепляя его мышечный корсет, оказывают благоприятное влияние на осанку, способствуют коррекции ее имеющихся дефектов[22].

В секцию тяжелой атлетики пришли дети 7-10 лет. Часто именно это происходит в небольших населенных пунктах и готовятся юные тяжелоатлеты высокого класса, если там живут тренеры – фанаты данного вида спорта. Именно к таким фанатам тяжелой атлетики и относятся братья Андрей и Михаил Поповы из станицы Переяславской Брюховецкого района Краснодарского края. Это небольшое по численности населения село (около 8 тысяч) вообще является кузницей выдающихся атлетов в самых различных видах спорта. Здесь выросли заслуженные мастера спорта по акробатике, многократный чемпион мира Василий Мачуга, олимпийский чемпион Александр Москаленко, члены сборной команды России по гребле, боксу,



велосипедному спорту и др. Далее громко стали заявлять о себе и юные штангисты, а результаты лично-командного первенства России среди юношей 17 лет, которое проходило 12-16 мая 2004 года в городе Брянске, тому веское подтверждение. Три чемпиона России по тяжелой атлетике из одной станицы – этого не удалось добиться даже многим большим городам. С семи лет тренируется в секции тяжелой атлетики воспитанник Поповых Андрей Молчанов, который в 15 лет на этом первенстве стал чемпионом в весовой категории до 77 кг с результатами в рывке 140, толчке 170 кг и в сумме двоеборья – 310 кг, а на зональном первенстве России этот юный атлет показал вообще феноменальные для данного возраста результаты – соответственно 150, 190 и 340 кг[14].

Работа с этим возрастным контингентом имеет специфические особенности. Дети и подростки – не копия взрослого человека[2].

Многочисленные исследования ученых показали, что деятельность внутренних органов и систем в детском возрасте, и особенно в период полового созревания, заметно отличается от таковой в зрелом возрасте[31].

Подростковый период приходит на смену периоду детства, для которого характерен относительно спокойный и равномерный рост в развитии человека. В течение периода полового созревания происходит бурное развитие всего организма. Доказательством этого являются значительное увеличение роста, веса, окружности грудной клетки и мускулатуры, повышенная работа сердца, глубокие изменения в деятельности центральной нервной системы, и особенно в деятельности половых желез. Этот период длится у мальчиков в среднем с 12 до 16 лет, а у девочек – с 11 до 15 лет. Детский и подростковый возрастные периоды являются основными в жизни человека на пути к полному расцвету его сил, когда совершенствуются физические и функциональные возможности, происходит становление личности и характера[15].

Приступая к тренировкам с юными тяжелоатлетами, необходимо учитывать, что современные дети-подростки по своему физическому

развитию существенно отличаются от своих сверстников 50– 70-х годов. Современная Россия вот уже почти 15 лет осуществляет радикальные социально-экономические преобразования, которые привели к существенном снижении уровня жизни людей и особенно в небольших населенных пунктах. Выросло новое молодое поколение, которое по своему состоянию здоровья, физическому развитию значительно уступает своим сверстникам, жившим несколько десятилетий назад. Поэтому тщательный контроль за физическим и функциональным состоянием юных тяжелоатлетов является важнейшим требованием в работе тренера этого вида спорта[36].

Таким образом, в подростковом и юношеском возрасте происходит интенсивное окостенение скелета, однако полное завершение этого процесса наблюдается уже в зрелом возрасте. Поэтому использование в тренировке подростков 12-15 лет тяжестей максимального веса должно быть строго регламентировано. Неправильное выполнение упражнений, неестественная поза при подъеме штанги могут не только выработать устойчивые неправильные навыки подъема штанги, но и привести к неблагоприятным изменениям в состоянии опорно-двигательного аппарата (ненормальное срастание таза, искривление позвоночника и др.). На развитие скелета значительное влияние оказывают питание и гигиенические условия как в быту, так и на тренировке[25].

### **1.3 Воспитательная работа и психологическая подготовка тяжелоатлетов школьного возраста**

Личность каждого – это сложный сплав врожденных качеств и способностей, это результат сочетанного воздействия социальных и биологических факторов, конкретных форм его деятельности и в быту, и в спорте[20].

Многолетняя спортивная подготовка тяжелоатлетов школьного возраста направлена не только на достижение высоких спортивных

результатов. Ее цель значительно шире. Совместный труд тренера-преподавателя и самого молодого спортсмена должен привести прежде всего к воспитанию высоких моральных и волевых качеств. Увлеченность спортом, где порой приходится проявлять максимальные физические и волевые усилия, помогает выработать необходимые черты характера, удовлетворить стремление подростков и юношей проверить свои силы и возможности[34].

Воспитательная работа с тяжелоатлетами рассматривается как спортивно-педагогический процесс, направленный на формирование здорового, физически и духовно совершенного, морально стойкого атлета высокого класса[21].

В этом процессе можно выделить следующие блоки: образование в области спортивной тренировки (процесс формирования у молодых атлетов двигательных умений и навыков, передачи специальных знаний в области тяжелоатлетических видов спорта), развитие физических качеств (целенаправленное развитие физических качеств спортсмена, посредством использования разнообразных дозированных нагрузок)[26].

Спортивные тренировки и участие в соревнованиях уже сами по себе воспитывают нужные черты спортивного характера. Однако для воспитания нравственных качеств, поведения, работа особенно с юными тяжелоатлетами должна проводиться систематически и целенаправленно на всех этапах многолетней спортивной подготовки – от новичка до спортсмена высокого класса[32].

Педагогический процесс воспитания личности тяжелоатлета базируется на правильном индивидуальном подходе и предполагает знание индивидуальных психологических особенностей спортсмена[30].

С этой целью составляется психологическая характеристика - психологическая карта личности.

В этой карте должны найти отражение следующие вопросы:

- типологические особенности личности (особенности свойств нервной системы и темперамента);

- характерологические черты личности (моральные, волевые черты);
- эмоциональные проявления личности (общая эмоциональность, интенсивность эмоциональных переживаний)[38].

Эти основные разделы характеристики личности спортсмена должны быть представлены как в общем виде, так и в связи с занятиями спортивной гимнастикой[49].

Знание индивидуальных психологических особенностей личности позволит тренеру эффективно осуществлять индивидуальный подход при решении всех вопросов подготовки и особенно воспитания личности[33].

В процессе воспитательной работы можно выделить следующие задачи: воспитание высоких моральных качеств, воспитание волевых качеств, воспитание сознательного отношения к тренировкам.[30]

Нравственность – это совокупность духовных и душевных качеств, обеспечивающих выполнение человеком правил поведения в обществе. К нравственным качествам относятся дисциплинированность, ответственность, правдивость (честность), доброта и многие другие.

Нравственное воспитание – целенаправленное формирование морального сознания, развитие нравственных чувств и выработка навыков и привычек нравственного поведения, которые представлен на рис. 1[26].

С юными тяжелоатлетами необходимо ставить следующие задачи нравственного воспитания:

1. Формировать навыки поведения, необходимые для выполнения моральных правил, подкрепляя при этом положительной оценкой даже незначительные успехи юных штангистов в нравственном поведении.

2. Формировать адекватное представление юного штангиста о его нравственности, доводя до его сознания расхождение между его представлением о себе как нравственном образце и его действительным поведением. Важно при этом добиться переживания у ребенка этого несоответствия.



3. Развивать трудолюбие, заинтересованность в результатах спортивной подготовки, увлеченность тренировочным процессом. Для этого тренер должен оценивать не только результаты спортивной работы юного тяжелоатлета, но и затрачиваемые им усилия[26; 19].

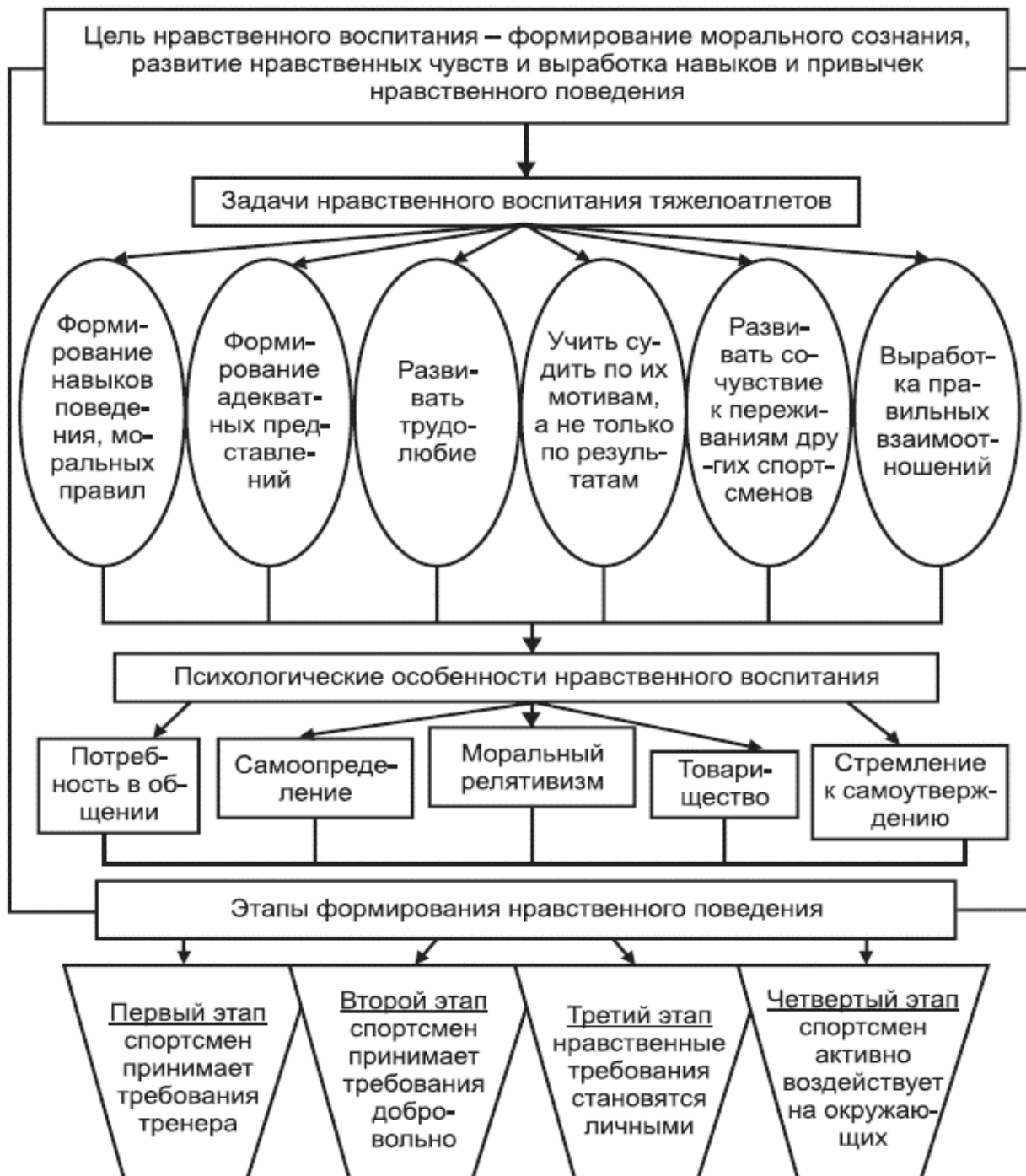


Рисунок 1 – Нравственное воспитание тяжелоатлетов[26].

4. Учитывать юных спортсменов судить о поступках по их мотивам, а не только по результатам.

5. Развивать у них необходимость обращать внимание на переживания других людей, проявлять сочувствие к этим переживаниям.

6. Уделять особое внимание организации коллективной жизни юных спортсменов, выработке у них правильных взаимоотношений[26;35].

При нравственном воспитании тяжелоатлетов подросткового возраста следует учитывать, что их потребности и интересы во многом отличаются от потребностей и интересов детей[45].

Юные штангисты всегда с интересом слушают беседы о выдающихся отечественных тяжелоатлетах, которые не только прославляли нашу Родину на международных соревнованиях, но и смело защищали ее в годы Великой Отечественной войны[19].

Среди них – первый чемпион страны в тяжелом весе, Герой Советского Союза, заслуженный летчик СССР, профессор Михаил Михайлович Громов; доктор медицинских наук, профессор, заслуженный мастер спорта, двукратный олимпийский чемпион и неоднократный чемпион мира и Европы Аркадий Никитич Воробьев; заслуженный мастер спорта, олимпийский чемпион, чемпион мира и Европы Иван Васильевич Удодов и многие другие[29].

В настоящее время свой патриотический долг российские тяжелоатлеты видят в прославлении нашего спорта выдающимися спортивными достижениями[14].

Огромное значение в воспитательной работе с подростками имеет личный пример тренера. Юный спортсмен хочет видеть в своем тренере не только сильного человека, образованного, хорошо знающего свое дело специалиста, но и выдержанного, культурного человека, готового помочь своему воспитаннику в любой ситуации не только на тренировке, но и вне ее. Тренер должен быть по отношению к своим воспитанникам честным,

объективным и доброжелательным. Слово у него не должно расходиться с делом. Например, говоря в беседе с юными спортсменами о вреде курения для организма, тренер не должен курить сам[21].

Успех в воспитательной работе во многом зависит от взаимного доверия и теплоты отношений, установившихся между тренером и спортсменами. Многие тренеры периодически организуют совместные туристические походы, коллективный выезд на экскурсию, посещение театров и музеев. В это время тренер более тесно общается со своими воспитанниками, имеет возможность глубже изучить их интересы, характер. Но во взаимоотношениях воспитателя и учеников должны соблюдаться определенные границы. Было бы ошибкой искать доверие у своих учеников различного рода побрякушками и заигрыванием. Немаловажное значение имеет внешний вид тренера. Элегантная повседневная одежда, аккуратная и красивая спортивная форма у тренера обязывают учеников следить за своим внешним видом. К такому тренеру ни один ученик не придет на занятия неопрятным. Единая тренировочная форма, опрятный внешний вид юных спортсменов и самого тренера значительно повышают эффект тренировки[47].

Тренер обязан постоянно следить за своей профессиональной подготовкой, совершенствовать педагогическое мастерство, интересоваться новинками методической, научной и художественной литературы, не бояться вводить новые методы в тренировочный процесс. При работе с детьми и подростками, учитывая их возрастные особенности, лучше пользоваться больше методом совета, нежели методом беспрекословных указаний, тем самым предоставляя юному спортсмену возможность больше проявить самостоятельность. Такой подход полезен, например, при обучении детей и подростков технике классических упражнений, когда они не только осваивают новое для себя движение, но и ищут наиболее оптимальный вариант его выполнения с учетом индивидуальных морфологических и физических особенностей, т.е. совместно с тренером занимаются творческим

поиском рациональной техники выполнения классических упражнений[47;35].

Тренер точными краткими замечаниями поправляет ошибки, объясняет своему воспитаннику причины неудачных попыток при выполнении упражнений, радуется вместе с ним, если получается хорошо, поощряет за успешное выполнение задания. Авторитет тренера позволяет успешно применять в воспитательной работе метод убеждения. Его особенно важно использовать в период начальной подготовки юных штангистов. Известно, что дети и подростки в силу возрастных особенностей стремятся как можно быстрее узнать свои максимальные физические возможности. Но если при выполнении упражнений из арсенала средств общей физической подготовки можно позволить юным спортсменам проверить себя без специальной подготовки (в прыжках в длину с места, с разбега, в беге на 60-100 м, толкании ядра, подтягивании и т.д.), то при подъеме штанги требуется определенная техническая и физическая подготовка. Подростки не всегда могут объективно оценить свои физические возможности и нередко пытаются поднимать штангу такого веса, к которому еще не готовы. Уже на первом году обучения тренер проводит беседу о возрастных особенностях организма подростков, убеждает их в необходимости сдерживать желание тренироваться со штангой максимального веса до достижения соответствующего уровня спортивной подготовленности. Как правило, такие беседы способствуют воспитанию сознательного отношения к тренировочным занятиям и к выполнению тренировочных нагрузок[35].

Воспитание моральных качеств личности приобретает особую важность в настоящее время в связи с резким омоложением основного контингента спортсменов. У молодого спортсмена, достигшего высоких спортивных результатов, появляется повышенное чувство собственной значимости. Порой спортсмен не осознает, что для достижения последующих побед необходимо еще больше трудиться. Забвение этого приводит к замедлению роста спортивного мастерства[20].



Большую роль в моральном воспитании играет правильное соотношение индивидуального подхода с методами коллективного воспитания личности. Спортивный коллектив является мощным оружием в руках тренера в проведении всей воспитательной работы. Поэтому тренеру необходимо знать психологические основы индивидуального и коллективного управления в процессе воспитания личности[36].

Большая роль в воспитании личности должна отводиться волевой подготовке. Воспитание волевых качеств личности – важнейшая составная часть психологической подготовки тяжелоатлетов. Для них в порядке значимости среди волевых качеств особо выделены: целеустремленность, выдержка и самообладание, смелость и решительность, настойчивость и упорство, инициативность и самостоятельность. В основе волевой подготовки лежит постоянное преодоление субъективных и объективных трудностей[9].

Воспитание моральных и волевых качеств личности предполагает, с одной стороны, активную позицию тренера, с другой – правильно организованный процесс самовоспитания[35].

В настоящее время все большее значение приобретает знание психофизиологических индивидуальных особенностей личности спортсменов. Изучение этих особенностей личности должно осуществляться с помощью специалиста (психолога), который призван оказывать соответствующую помощь тренеру[20].

В тяжелоатлетических видах спорта процесс обучения двигательным действиям связан с преодолением существенных психологических трудностей, прежде всего при подъеме максимальных весов. С целью преодоления этих трудностей основным условием в обучении является систематическое совершенствование волевых качеств спортсменов. Особую группу трудностей представляют такие упражнения, которые требуют от спортсмена высокого уровня технической подготовленности (например, рывок и толчок). При обучении таким упражнениям спортсмен встречается с

чрезмерной психической напряженностью, которая выражается в виде страха, боязни. Психическая напряженность – необходимый фактор готовности к выполнению сложного действия. Однако она имеет предел, за которым наступает снижение психической и двигательной активности спортсмена. В целях профилактики напряженных психических состояний целесообразно широкое применение комплекса подготовительных и подводящих упражнений[34].

Многообразие двигательных действий, с одной стороны, и высокие требования к точности выполнения движений, с другой – обуславливают важность формирования и развития у тяжелоатлетов соответствующих мышечно-двигательных представлений. Поэтому применяется методика так называемой идеомоторной тренировки. Суть последней состоит в целенаправленном развитии у спортсменов способности активно представлять (в мышечно-двигательных ощущениях) выполняемое движение[21].

Наконец, самый сложный вопрос психологии обучения соревновательным упражнениям связан с учетом фактора осознанного понимания спортивных движений. Педагогические указания тренера в процессе обучения должны в первую очередь базироваться на знании того, каким должно быть соотношение сознательной и неосознаваемой форм регуляции движений, выполняемых на разных фазах обучения и тренировки. Современные представления об организации целенаправленного поведения (деятельности) свидетельствует о том, что сознательная регуляция всегда прерывиста, а неосознаваемая – непрерывна. Поэтому обе формы регуляции всегда присутствуют в управлении движениями. Но управлять ими в процессе воздействия на спортсмена тренер может лишь на основе осознанной формы регуляции[20].

Готовность к соревнованию формируется в процессе непосредственной предсоревновательной подготовки к конкретному соревнованию. Цель последней состоит в том, чтобы обеспечить условия для успешной

реализации потенциальных возможностей спортсмена[41].

Готовность к конкретному соревнованию зависит от установки, т.е. от того, какого результата хочет добиться спортсмен в данном соревновании. Педагогическая задача тренера состоит в том, чтобы сформировать у своего ученика верную установку, предполагающую самооценку, адекватную его возможностям[21].

Установка как готовность определенным образом выступить в соревновании наиболее полно реализуется при правильном соотношении психической напряженности и устойчивости[41].

Психическая напряженность как фактор мобилизации личности является неременным условием успешной соревновательной деятельности. Уровень ее определяется «высотой» соревновательной установки. Однако в силу различных обстоятельств психическая напряженность может быть чрезмерной (что бывает чаще всего) либо недостаточной. В обоих случаях необходима соответствующая коррекция уровня психической напряженности за счет регуляции психического состояния спортсмена. Здесь требуется умение спортсменов пользоваться методами регуляции состояний (самовнушение, регуляция внимания, дыхания, специальные формы разминки и т.п.). Большую помощь в этом может оказать метод аутогенной тренировки, который описан в специальной литературе. Вторым фактором, необходимым для эффективной реализации сформированной установки, является фактор психической устойчивости. Психическая устойчивость – это способность успешно выполнять соревновательные действия в условиях повышенной психической напряженности. Здесь ведущую роль также играет умение спортсмена регулировать свое психическое состояние[13].

Таким образом, подготовка к конкретному соревнованию должна предполагать решение трех психолого-педагогических задач:

- формирование установки, адекватной возможностям спортсмена;
- обеспечение необходимого уровня психической напряженности (мобилизованности);

- создание необходимого уровня психической устойчивости. Решение этих трех взаимосвязанных задач осуществляется в процессе непосредственной подготовки и участия в соревновании[20].

Волевого спортсмена характеризуют целеустремленность, настойчивость и упорство в достижении поставленной цели, самостоятельность и инициатива, решительность и смелость, выдержка и самообладание, дисциплинированность и трудолюбие[41].

Для воспитания целеустремленности у юных тяжелоатлетов тренер должен ясно определить ближайшие и перспективные задачи, средства и методы их достижения. Цели и задачи он планирует совместно с молодым спортсменом в перспективных (этапных), годовых, месячных и недельных планах тренировки[20].

Характерной чертой проявления упорства и настойчивости в тяжелой атлетике является умение мобилизовать силы для достижения высоких результатов[40].

Решительность и смелость — это готовность действовать без колебаний и активно для достижения поставленной цели. Эти качества воспитываются у юных спортсменов при систематическом участии в соревнованиях, создании на тренировках таких условий, в которых они должны проявлять смелость и решительность[20].

В тяжелоатлетическом спорте нельзя добиться высоких результатов, если не хватает выдержки и самообладания, нет умения сконцентрировать все свои силы на выполнении упражнения. Эти качества воспитываются у юных штангистов как в процессе тренировки, так и на соревнованиях. Тренеру необходимо сдерживать излишнюю эмоциональность молодых спортсменов. Опытный тренер создает на спортивных занятиях такую обстановку, которая способствует выработке у юных тяжелоатлетов сдержанности в проявлении своих чувств при удачах и неудачах, уравновешенности характера. Как правило, эти качества закрепляются на соревнованиях[13].

Одна из важнейших задач воспитательной работы с юными спортсменами – воспитание трудолюбия. На конкретных примерах нужно показывать, что успехов в современном спорте достигают лишь те спортсмены, которые на протяжении многих лет выполняют огромную тренировочную работу[20; 35].

Воспитание дисциплинированности начинается с требования систематически посещать спортивные занятия, соблюдать тренировочный режим, строго выполнять правила поведения во время тренировки и указания тренера. Особенно большое значение придается дисциплинированности на соревнованиях[20].

Дисциплинированность юных спортсменов на соревнованиях заключается в точном соблюдении указаний тренера, плана выступления, выполнения всех зачетных подходов к штанге[20; 35].

Воспитательная работа осуществляется не только посредством воздействия тренера на своего воспитанника, но и посредством влияния сплоченного и дружного коллектива. Опираясь на этот коллектив, тренеру легче формировать у подростка личность, воспитывать у него стремление стать сильным, ловким и смелым[36].

Существуют разные мнения относительно того, можно ли тренеру самому тренироваться вместе со своими воспитанниками. Мы знаем немало примеров, когда учитель и его ученик вместе тренировались и добивались успехов в спорте. Например, Рудольф Плюкфельдер долгое время сам выступал на соревнованиях, завоевывал звание чемпиона мира и Европы и одновременно тренировал, готовил спортсменов высокого класса. В 1964 году, когда ему было уже 36 лет, он стал олимпийским чемпионом, а несколькими днями ранее его ученик Алексей Вахонин также завоевал золотую олимпийскую медаль[6].

Эффект воспитательного воздействия значительно возрастет, если тренер увлекает своих учеников собственным примером. Здесь уместно вспомнить слова «отца русской атлетики» Владимира Францевича Краевского: «...Не

голос мой, не советы, не авторитет, а живой пример имел воздействие на лиц, окружающих меня. Это – общий закон. Пример увлекает. Действие примера выше всяких слов. И теперь, когда я являюсь в общество молодых людей и вижу их бездействие, я не уговариваю к «работе» – я беру гири в руки, и этого довольно[44].

#### **1.4 Учебные программы по тяжелой атлетике для школьного возраста**

Учебный материал состоит из теоретического и практического разделов и распределен по группам подготовки: начальной, учебно-тренировочной, спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства, что позволяет предложить тренерам всех спортивных школ единое направление, выработанное комплексным научным подходом к оценке тренировочного процесса в многолетней системе подготовки тяжелоатлетов от новичков до высококвалифицированных спортсменов[37].

Многолетняя подготовка тяжелоатлетов – сложный процесс становления спортивного мастерства, каждый уровень которого характеризуется своими целями, задачами, средствами и организацией подготовки[48].

- Комплектование спортивных групп, организация учебно-тренировочных занятий, проведение учебно-воспитательной работы с занимающимися осуществляется дирекцией и тренерским советом спортивных школ. Это является одним из наиболее ответственных этапов организационной и методической деятельности всего коллектива[18].

- Учебные группы комплектуются из числа наиболее способных к занятиям тяжелой атлетикой детей, подростков, юношей и девушек, а также спортсменов, перешедших из других видов спорта, проявивших способности к тяжелой атлетике и отвечающих требованиям по уровню спортивной и физической подготовленности для поступления в спортивные школы[48;19].



В отдельных случаях учащиеся, не отвечающие соответствующим требованиям, могут быть зачислены в учебную группу в порядке исключения по решению тренерского совета при условии, что эти учащиеся имеют определенный разряд и физические данные, позволяющие достичь требуемого уровня спортивной подготовки в течение учебного года[48].

- В случае, если спортсмен имеет более высокий разряд, чем члены его учебной группы, и успешно справляется с тренировочными нагрузками, он может быть переведен на следующий год обучения с согласия тренерского совета и с разрешения врача[39].

- В случае, если спортсмен входит в основной состав сборной команды края (области) и выше и регулярно показывает высокие результаты, то независимо от возраста он может быть зачислен в группу высшего спортивного мастерства.

- При выполнении нормативов по спортивной подготовке необходимо оценивать технику выполнения классических упражнений (рывок, толчок), в первую очередь обращая внимание на скоростно-силовые и координационные способности.

- Наряду с нормативами по спортивной подготовке при комплектовании учебных групп учитывается выполнение учащимися нормативов по общей физической подготовке.

- Набор и прием в спортивные школы осуществляется приемными комиссиями этих школ. Зачисление учащихся оформляется приказом на основании протокола комиссии.

- Работа в спортивных школах проводится круглогодично на основании данной программы.

- Поступившие в спортивные школы распределяются по учебным группам с учетом возраста, уровня спортивной и общефизической подготовленности[27].

Основными формами проведения учебно-тренировочной работы в спортивных школах являются:

- групповые теоретические занятия в виде бесед тренеров, врачей, лекций специалистов по темам, изложенным в программе (по каждой теме тренер предлагает занимающимся список литературы и перечень вопросов для проведения зачета);

- практические занятия и тренировки в соответствии с требованиями программы для каждой группы по расписанию, утвержденному дирекцией школы;

- индивидуальные занятия в соответствии с планами и заданиями, установленными для спортсменов;

- участие тяжелоатлетов в спортивных соревнованиях и восстановительных мероприятиях;

- учебно-тренировочные занятия, проводимые на лагерных и учебно-тренировочных сборах;

- просмотр и методический разбор учебных видеофильмов, крупных спортивных соревнований;

- тренерская и судейская практика[48].

Учащиеся спортивных школ обязаны ежедневно выполнять утреннюю гимнастику, а также домашние задания тренера-преподавателя по отработке отдельных элементов спортивной техники[31].

В процессе теоретических и практических занятий учащиеся должны получить знания и навыки тренера-общественника и спортивного судьи[48].

При проведении учебно-тренировочных занятий и участии в соревнованиях должны строго соблюдаться установленные в России требования по врачебному контролю, предупреждению травм, обеспечению должного технического и санитарно-гигиенического состояния мест занятий и соревнований, спортивного оборудования и инвентаря[27].

Большое значение для реализации целей спортивной подготовки тяжелоатлетов имеет использование в работе спортивных школ передовых методов обучения, тренировки и организации учебно-тренировочного и



воспитательного процесса с помощью единой методической системы, доведенной до уровня поурочных программ[17].

Программа служит руководящим документом по организации и руководству учебно-тренировочным процессом для тяжелоатлетов всех возрастных групп, разрядов и различных половых признаков. Творческое применение системы программ будет способствовать совершенствованию методики подготовки отечественных тяжелоатлетов. В многолетних программах учтено все лучшее и передовое, что имеется на сегодняшний день в теории и методике спортивной подготовки[50].

В соответствии с общими требованиями для спортивных школ определяются и основные задачи для каждой учебной группы[7;1].

Для групп начальной подготовки:

Укрепление здоровья и закаливание организма, всестороннее физическое развитие, обучение технике тяжелоатлетических упражнений, формирование интереса к тяжелоатлетическому спорту, воспитание моральных и волевых качеств, приобретение первого опыта участия в соревнованиях и начальных навыков работы в качестве ассистента судей и тренера, выполнение нормативов ОФП и III юношеского разряда[7].

Для учебно-тренировочных групп:

Дальнейшее укрепление здоровья, повышение уровня всесторонней и специальной физической подготовленности, развитие двигательных и воспитание моральных и волевых качеств, изучение и совершенствование техники тяжелоатлетических упражнений, приобретение необходимого опыта участия в соревнованиях, приобретение знаний и навыков тренера и судьи, выполнение нормативов I спортивного разряда[7;19].

Для групп спортивного совершенствования:

Дальнейшее повышение всестороннего физического развития, совершенствование качеств, необходимых тяжелоатлетам, совершенствование техники тяжелоатлетических упражнений, повышение уровня волевых качеств и психологической подготовленности, приобретение

соревновательного опыта, получение званий тренера-общественника и судьи по тяжелой атлетике, подтверждение нормативов I спортивного разряда и выполнение нормативов КМС и МС [7].

Для групп высшего спортивного мастерства:

Дальнейшее совершенствование уровня общей и специальной физической подготовленности, совершенствование технического мастерства тяжелоатлетов с учетом их индивидуальных анатомо-морфологических особенностей и специфических качеств, необходимых при выполнении рывка и толчка штанги, повышение соревновательного опыта, дальнейшее развитие волевых качеств и психологической подготовленности к участию в ответственных соревнованиях, совершенствование знаний и навыков тренера и судьи, получение звания судьи 1-й категории, подтверждение нормативов МС, выполнение норматива МСМК [7].

Для перевода из одной учебной группы в другую учащиеся сдают в конце учебного года контрольные нормативы.

1. Учебно-тренировочный процесс в спортивных школах планируется на основе учебных материалов, изложенных в данной программе.

2. Планирование учебных занятий и распределение учебного материала в группах проводится на основании учебного плана и годового графика распределения учебных часов, которые предусматривают круглогодичную организацию учебно-тренировочных занятий.

3. Учебным планом предусматриваются теоретические и практические занятия, сдача контрольных нормативов, прохождение тренерской и судейской практики, восстановительные мероприятия и участие в соревнованиях.

4. На теоретических занятиях учащиеся знакомятся с развитием физкультурного движения, историей тяжелой атлетики, получают знания по анатомии, физиологии, врачебному контролю, гигиене, теоретические сведения о технике выполнения упражнений, методике обучения и тренировки, правилам и судейству соревнований.

5. На практических занятиях учащиеся овладевают техникой тяжелоатлетических упражнений, развивают свои физические качества, приобретают инструкторские и судейские навыки, выполняют контрольные нормативы. Участие в соревнованиях организуется в соответствии с годовым календарным планом.

6. Годичный цикл тренировочных занятий в группах подразделяется на подготовительные, соревновательные и переходно-восстановительные этапы.

7. В спортивных школах по тяжелой атлетике должны быть следующие документы планирования и учета работы[5].

По планированию:

- годовой план работы (разделы: организационный, врачебно-педагогического контроля, воспитательной работы, подготовки общественных кадров и др.);

- план комплектования групп;

- перспективный план учащегося;

- учебная программа;

- учебный план;

- план учебно-тренировочных занятий на год;

- план работы на месяц или период подготовки;

- план уроков;

- учетная карточка показателей роста физической, специальной, технической подготовленности учащихся;

- расписание занятий;

- календарный план спортивно-массовых мероприятий. По учету:

- журнал учета групповых занятий;

- личные карточки и заявления учащихся;

- дневники тренировок спортсменов;

протоколы соревнований[3].

Сегодня, можно отметить, что на современном этапе развития тяжелоатлетического спорта в нашей стране и за рубежом накоплен

огромный опыт и собран значительный научно-методический материал, связанный с подготовкой штангистов различной спортивной квалификации и возраста. Мировые достижения штангистов и их постоянный рост уже давно привели к пониманию специалистами того, что целенаправленная подготовка спортсменов высокого класса в этом виде спорта может достаточно эффективно осуществляться лишь при условии привлечения к таким занятиям детей и подростков с 11-12 лет, а в некоторых случаях – даже с более раннего возраста. За последние десятилетия получены весьма положительные результаты исследований процесса многолетней подготовки юных штангистов, которые в целом показали, что при правильном, методически грамотном подходе и эффективном контроле такие занятия с тяжестями в данном возрастном периоде не приводят к каким-либо неблагоприятным последствиям в здоровье юных атлетов, а самое главное – не задерживают рост[14].

### **Заключение по первой главе**

В тяжелоатлетическом спорте, как и в любом виде спорта, для достижения результатов мирового класса требуется многолетняя, в высшей степени целенаправленная, с максимальной отдачей сил подготовка, начиная с детского возраста. Анализ ряда литературных данных говорит о том, что решению многих вопросов в теории спорта придается большое значение с точки зрения не столько собственно соревновательной деятельности, сколько более глубокого раскрытия сущности ее социально-педагогических и биологических аспектов. Отмечая исключительную важность применения физических упражнений с отягощениями с целью оптимального и целесообразного развития силы у детей школьного возраста, ряд авторов указывают на необходимость упорядочивания системы воздействия на естественные процессы физического совершенствования и развития подрастающего поколения[50].

## **2. ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1 Организация исследования**

1 этап. Сбор научно-методической литературы

2 этап. Проведение анкетирования.

3 этап. Проведение педагогического наблюдения.

4 этап. Проведение педагогических экспериментов и исследований, сбор и анализ полученных результатов.

Исследования были проведены в соответствии с поставленными задачами.

Исследование проводилось в несколько этапов в период с сентября 2016 года по март 2018 года. В исследовательской работе принимали участие тяжелоатлеты 15-17 лет в количестве 12 человек, с разрядом 1 взр и КМС со стажем занятий не менее 2 лет.

**Первый этап** – поисково-теоретический (с сентября 2016 по декабрь 2016 г.). Производился анализ литературных источников. Осуществлялось уточнение понятийного и методологического аппарата исследования. Изучалось состояние проблемы, планирование учебно-тренировочных занятий в подготовке тяжелоатлетов и контрольные тесты.

**Второй этап** – констатирующий (с февраля 2017 по май 2017 г.), включал более детальное осмысление объекта, предмета, цели, задач исследования, формулировалась гипотеза. Проведены исследования по оценке физиологического состояния тяжелоатлетов в предсоревновательный период. В мае 2017 года нами был проведен анкетный опрос на тему:

«Воспитание силовых способностей тяжелоатлетов школьного возраста с использованием предельных и околопредельных усилий».

В анкетировании приняли участие 50 спортсменов города Красноярск, по тяжелой атлетике, тренировочный стаж в среднем от 3 месяцев до 7 лет - это юношеские разряды составили 39%, Взрослые разряды составили 43%, кандидаты в мастера спорта составили 18%. Возраст опрошенных спортсменов 14-16 лет. Мы проводили анкетирование, с целью выявления эффективности воспитания силовых способностей тяжелоатлетов школьного возраста с использованием предельных и околопредельных усилий.

**Третий этап** – формирующий (с октября 2017 по март 2018 г.), заключался в анализе и обобщении полученных результатов в ходе проведения тестирования. Были проанализированы протоколы соревнований. Осуществлена статистическая обработка полученных результатов по контрольным тестам. Проведен контент-анализ. В апреле – мае 2017 года нами было проведено наблюдение на тему: «Воспитание силовых способностей тяжелоатлетов школьного возраста с использованием предельных и околопредельных усилий» в СДЮСШОР Олимп г. Красноярск среди юных штангистов 15-17 лет.

В исследовательской работе принимали участие учащиеся в количестве 50 человек.

Их тренировки имели отягощения от 60 до 80% максимального результата, поднимаемые от 3 до 5 раз в одном подходе.

**Четвертый этап** – обобщающий (апрель 2018 – июнь 2018 г.), включал уточнение основных положений выносимых на защиту, сформулированы выводы и практические рекомендации, осуществлена работа по оформлению материалов исследования, редактирование текста диссертации.

## 2.2 Методы исследования

В работе мы использовали следующие методы исследования:

Анализ литературных источников – этот метод использовался нами с целью исследования средств и методов регулирования тренировочной нагрузки их плюсы и минусы.

Анкетирование - наиболее распространенный метод сбора информации. Опрос предусматривает письменное обращение исследователя к определенной совокупности людей с вопросами, содержание которых представляет изучаемую проблему на уровне эмпирических индикаторов, их регистрацию и статистическую обработку полученных ответов, а также теоретическую интерпретацию. В анкетировании приняли участие 50 респондентов.

Педагогическое наблюдение – это планомерный процесс наблюдения и анализа тренировочного процесса без существенного вмешательства в его ход. Педагогический эксперимент – это научно поставленный опыт преобразования педагогического процесса в точно учитываемых условиях. В отличие от методов, лишь регистрирующих то, что уже существует, эксперимент в педагогике имеет созидательный характер.

Эксперимент – по сути, строго контролируемое педагогическое наблюдение, с той лишь разницей, что экспериментатор наблюдает процесс, который он сам целесообразно и планомерно осуществляет.

Метод математической статистики, Обработка полученных результатов исследований осуществлялась с применением традиционных методов математической статистики. Значимость тех или иных результатов исследований определялась по критерию достоверности различий (Стьюдент), наблюдаемых между средними арифметическими показателями

двух независимых распределений при  $P=0,05$ ; а в отдельных случаях и при  $P=0,01$ .

Формула t-критерий Стьюдента

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}}$$

где  $M_1$  — среднее арифметическое первой выборки;  $M_2$  — среднее арифметическое второй выборки;  $\sigma_1$  — стандартное отклонение первой выборки;  $\sigma_2$  — стандартное отклонение второй выборки;  $N_1$  — объем первой выборки;  $N_2$  — объем второй выборки.

Так как данные расчеты представляют большой объем, анализ показателей определялась по критерию достоверности различий (Стьюдент) с помощью программы Excel.



### **3. ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ 15-17 И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

#### **3.1 Разработка средств, направленных на развитие скоростно-силовых способностей у тяжелоатлетов**

Проводились сборы по тяжёлой атлетике, направленные на развитие скоростно-силовых способностей.

Развитие скоростно-силовых качеств наиболее эффективно осуществляется в подростковом возрасте до 17 лет. На основе экспериментальных данных В.С. Филиным сделаны следующие выводы: использование средств и методов развития скоростно-силовых качеств у юных спортсменов является высокоэффективным на этапе начальной подготовки.

Развитие скоростно-силовых способностей штангиста начинается с овладения техникой выполнения тяжелоатлетических упражнений. С этой целью необходимо добиваться точности, экономичности движений, выполняемых сначала в умеренном темпе, а затем – в максимальном. По мере овладения техникой подъема штанги ставится задача увеличения ее веса при сохранении скорости и точности выполнения упражнений.

Были сформированы 2 группы и разбиты по 6 чел. в каждой. Которые были разбиты на 1 - группа экспериментальная и 2 - группа контрольная.

К первой 1 группе отнесены отягощения от 90 до 100% максимального результата, поднимаемые от 1 до 2 раза в одном подходе.

Ко 2 группе отнесены упражнения, выполняемые с весом штанги 60-80% от максимального. Эти отягощения, которые поднимались от 5 до 8 раз в одном подходе, позволяют повышать преимущественно мощность работы

мышц, проявляемую в условиях относительно небольшого внешнего сопротивления.

В тяжелой атлетике, как ни в одном другом виде спорта, результаты зависят не столько от пропорций тела, сколько от мышечной силы. В физиологии под силой мышц подразумевают то максимальное напряжение, выраженное в граммах и килограммах, которое способны развить мышцы. По В.М. Зациорскому, силу человека можно определить как его способность преодолевать внешнее сопротивление. Вместе с тем величина силы зависит от веса тела. При прочих равных условиях сила пропорциональна поперечному сечению мышц (принцип Вебера). Чем значительнее вес, чем больше мышечная масса, тем больше сила.

В то же время важно учитывать, что у подростков, особенно у 15-17-летних, скоростно-силовые возможности велики. Но всё же развитие силы должно осуществляться осторожно и постепенно. Для этого целесообразно применять отягощения весом не более 70–75% от максимального результата, а также статические напряжения до 5 с при задержке дыхания и до 15–25 с без его задержки.

Основные средства для развития силы в специальной физической подготовке следующие: жимы штанги стоя и сидя, наклоны со штангой на плечах, тяги толчковые и рывковые (не более 100-115% от максимального результата), подъемы штанги на грудь, различные швунги и уходы в сед со штангой, статические напряжения для мышц спины, брюшного пресса и сами соревновательные движения.

Из средств общей физической подготовки использовать элементы акробатики (кувырки, стойки, повороты и др.), упражнения на гимнастических снарядах (подтягивания, качи, махи, подъемы), прыжковые упражнения, бег, отжимания, перенос груза и т.д.

Для определения скоростно-силовой способности расчет осуществляется по формуле:

$$MAP = H \times 1,5 \times P1$$

где: Н - средняя высота выпрыгивания 10 прыжков (м), Р - вес спортсмена (кг), 1,5 - тормозной коэффициент, 1- среднее время, необходимое для выполнения одного прыжка (мин.)

Оценка быстроты передвижения спортсмена производится по времени пробегания 6 метрового отрезка. Регистрацию времени пробегания 6 метров можно проводить с помощью двух контактных платформ и электронного секундомера, с точностью до 0,01 секунды. Секундомер включается в тот момент, когда испытуемый покидает первую платформу, и выключается в момент касания ногой второй. Испытуемый делает три попытки, результаты фиксируются. Рассматривается лучший. Если спортсмен не попадает на платформу, выключающую секундомер, ему предоставляется дополнительная попытка. Для быстрого преодоления шести метров необходимо чаще работать ногами (18).

Таблица 1 - Анализ показателей подготовленности спортсменов

Упражнения	Возр., Лет	N	Статистические показатели, кг			
			М	$\pm m$	$\delta$	У
Рывок	15	6	65,6	2,3	5,7	8,68
	17	6	67,4	1,8	4,1	6,1
Толчок	15	6	87,2	2,5	5,8	6,65
	17	6	90,3	2,7	6,2	6,9
сумма	15	6	152,8	3,5	8,0	5,3
	17	6	168,4	4,3	10,0	5,9

При выполнении рывка от молодых атлетов требовалось проявление силовых качеств спины и плечевого пояса, а также высокий уровень координации, то при выполнении второго упражнения толчка, необходимо было более выражено проявить чисто силовые качества ног и туловища. Однако и в этом случае мы видим что в более старшем возрасте молодые атлеты превзошли результаты младших учащихся.

Результаты в сумме двух движений в целом полностью отражали ту картину, которая была выявлена в рывке и толчке (табл. 1).

Таким образом, первые контрольно-педагогические испытания позволяют говорить о том, что атлеты 15-17 лет хотя и имеют возрастные различия в уровне специальной физической подготовленности, но о них можно говорить только как о тенденции, а не как о закономерности.

Ведь только при двухлетней разнице в возрасте было зафиксировано достоверное преимущество у юных атлетов в рывке и толчке, а значит и в развитии силовых возможностей подростков.

Таким образом, все это еще больше убедило нас в необходимости проведения специального педагогического эксперимента, с тем чтобы выяснить: можно ли изменить в этом возрасте уровень развития скоростно-силовых качеств, применяя нестандартную методику тренировки.

На первом контрольном испытании даже среди сверстников с относительно одинаковыми показателями развития скоростно-силовых качеств полученные результаты при выполнении упражнений из средств тяжелоатлетических упражнений весьма отличались друг от друга. Это хорошо видно по данным коэффициента вариации (табл. 2 и 3).

Однако достоверных различий уровней общей подготовленности скоростно-силовых качеств контрольной и экспериментальной группе школьников мы не обнаружили ни в одном из контрольных упражнений (при  $p > 0,01$ ).

Отсюда можно было предположить, что дети, активно не занимающиеся спортом, развитие скоростно-силовых качеств в большей степени в соответствии с возрастными особенностями, чем под влиянием занятий физкультурой.

Таблица 2 - Анализ показателей скоростно-силовых качеств (экспериментальная группа)

Упражнения	15–17 лет (n=43)			
	M	±m	δ	V,%

Бег 30 м, с	5,6	0,1	0,65	11,6
Прыжки в высоту с места, см	39,2	0,48	3,06	7,8
Прыжки в длину с места, см	153,4	2,1	12,9	8,4
Бег 100 м, с	108,0	3,3	21,2	19,7

Показатели скоростно-силовых качеств в экспериментальной группе показывают более высокие показатели, чем учащиеся в контрольной группе.

Представим показатели скоростно-силовых качеств школьников (контрольная группа) в табл. 3

Таблица 3 - Анализ показателей скоростно-силовых качеств школьников (контрольная группа)

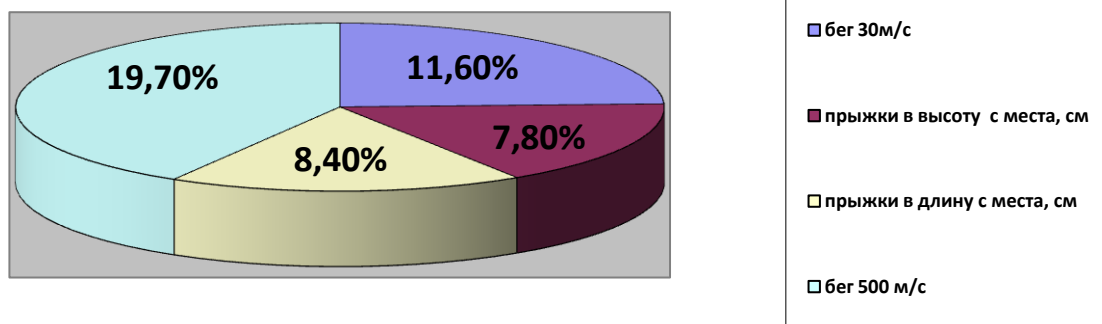
Упражнения	15–17 лет (n=48)			
	M	±m	δ	V,%
Бег 30 м, с	5,7	0,1	0,6	10,7
Прыжки в высоту с места, см	40,5	0,6	4,1	10,1
Прыжки в длину с места, см	152,7	2,1	14,3	9,4
Бег 100 м, с	104,0	2,13	14,7	14,2

Для нас представлялось весьма важным с профессиональной точки зрения исследовать также и исходный уровень общей скоростно-силовой подготовленности школьников (ОСП).

С этой целью были подобраны в качестве контрольных следующие упражнения:

1) для оценки силовой выносливости - сгибание и разгибание рук до отказа в упоре лежа, с упором ног на подставке высотой 30 % от длины тела.

Представим на рис. 2 анализ показателей скоростно-силовых качеств экспериментальной и контрольной группы подростков



1) для оценки силовой выносливости - сгибание и разгибание рук в упоре лежа в горизонтальном положении до отказа,

2) для оценки скоростно-силовых качеств - сгибание и разгибание рук в упоре лежа максимальное число раз за 10 с

3) для оценки статической выносливости - удержание туловища в горизонтальном положении в статической позе лежа на «козле» головой вниз (для мышц спины) и вверх (для мышц брюшного пресса).

Первые испытания показали, что часть школьников значительно опережали своих сверстников по уровню развития силовых качеств.

Отсюда возник вопрос: окажутся ли эти более сильные на данном этапе школьники и в дальнейшем более способными к занятиям спортом по сравнению со своими менее физически подготовленными сверстниками?

Это предстояло выяснить в последующие периоды исследования. По данным литературы известно, что степень полового созревания подростков, особенно на ранних стадиях, оказывает существенное влияние не только на темпы развития, но и на уровень физической подготовленности школьников (И.В.Азаров, 1983; В.К.Бальсвич, 2000; В.П.Губа, 1999; С.Ф. Евтушенко, 1999; Ю.М.Кабанов, 1996; В.П.Колодченко, 1990; А.П.Костенко, 1999; Э.А.Кудаев, 1996; В.А.Кузьмин, Л.И.Рабушная, 1990 и др).

Поэтому ряд авторов настоятельно рекомендуют более тщательно осуществлять поиск способных к занятиям спортом детей и подростков на основе длительных наблюдений (Р.А. Абзалов, 1997; Е.К. Аганянц 1991; В.Б.Абрамович, А.Б.Майский, 1989; Н.И.Алексеев и сотр., 1995; С.Е.Оправхата, 1995 и др.).

Так, по мнению В.П. Филина (1987), если тренер на первом этапе подготовки остановит свой выбор лишь на победителях первых контрольных испытаний, то он может оставить за пределами внимания спортивных специалистов по-настоящему одаренных для занятий в том или ином виде спорта детей и подростков.

Таблица 4 - Анализ показателей скоростно-силовой подготовленности юных атлетов (экспериментальная группа)

Упражнения	15–17 лет (n=43)			
	М	±m	δ	V,%
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа до отказа (ноги на подставке высотой в 30% от длины тела), количество раз	12,6	0,3	1,8	14,3
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа в горизонтальном положении за 10 с, макс. кол. Повторений	9,6	0,23	1,46	15,2
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа в горизонтальном положении до отказа, количество раз	18,9	0,36	2,32	12,6
Удержание туловища в статической позе, в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вверх, с	9,6	0,15	0,99	10,3

Упражнения	15–17 лет (n=43)			
	М	±m	δ	V,%
Удержание туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вниз, с	12,1	0,14	1,0	7,9

В проведенном анализе, первые контрольно-педагогические испытания показали, что школьники 15-17 лет экспериментальной группы оказались только в одном упражнениях из пяти слабее (хотя и недостоверно) своих сверстников из контрольной группы (табл. 1 и 2). Недостоверное преимущество у юных атлетов по отношению к их сверстникам из контрольной группы отмечалось и при выполнении упражнения статического характера - удержание туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вниз (табл. 1 и 2). В остальных силовых упражнениях юные атлеты достоверно превосходили своих нетренированных сверстников. Причем во всех случаях достоверность различий была весьма значительная при  $P < 0,01$ .

Таблица 5 - Анализ показателей скоростно-силовой подготовленности школьников (контрольная группа)

Упражнения	15–17 лет (n=48)			
	М	±m	δ	V,%
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа до отказа (ноги на подставке высотой в 30 % от длины тела), количество раз	12,4	0,25	1,64	13,2
Сгибание и разгибание рук в горизонтальном положении за 10 с, количество раз	9,4	0,17	1,2	12,6



Упражнения	15–17 лет (n=48)			
	М	±m	δ	V,%
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа в горизонтальном положении до отказа, количество раз	17,4	0,5	3,34	19,2
Удержание туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вверх, с	8,4	0,19	1,33	15,8
Удержание туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вниз, с	8,9	0,22	1,5	16,7

Если обратить внимание на внутригрупповые различия (данные коэффициента вариации) при выполнении силовых упражнений, то оказывается, что в группе школьников юные атлеты во всех пяти упражнениях превзошли своих сверстников из контрольной группы (табл.4 и 5). Однако в двух случаях это превосходство были недостоверным (при  $P > 0,05$ ). Наименьшие внутригрупповые различия индивидуальных результатов при выполнении контрольных упражнений в группе юных тяжелоатлетов отмечались при удержании туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вниз, а в контрольной группе - при сгибании и разгибании рук в горизонтальном положении за 10 секунд.

Представим в табл.6 анализ показателей скоростно-силовых качеств школьников по данным итоговых исследования экспериментальной и контрольной группы.

В беге на 100 м, где от школьников требовалось показать уровень развития общей выносливости и, в какой то мере, уровень функционального

Таблица 6 - Анализ показателей скоростно-силовых качеств школьников по данным итоговых исследования экспериментальной и контрольной группы

Контрольные упражнения	Статист. Показатели	Экспериментальная группа	Контрольная группа	t (3-5) t (4-6)
1	2	3	4	5
Бег 30 м, с	M	5,2	5,7	t=1,7
	±m	0,06	0,07	P>0,05
	δ	0,39	0,48	t=5,5
	V, %	7,5	8,42	P<0,01
Прыжки в высоту с места, см	M	41,0	39,3	t=3,16
	±m	0,46	0,48	P<0,05
	δ	3,0	3,3	t=5,0
	V, %	7,3	8,4	P<0,01
Прыжки в длину с места, см	M	158,0	153,0	t=2,4
	±m	1,3	1,6	P<0,05
	δ	8,6	11,0	t=2,63
	V, %	5,4	7,2	P<0,05
Бег 100 м, с	M	102,0	108,0	t=2,0
	±m	1,26	1,3	P>0,05
	δ	8,3	8,97	t=3,3
	V, %	8,1	8,3	P<0,01

В прыжке в высоту с места прирост результатов был равен у юных тяжелоатлетов – 4,6%, то у их сверстников из контрольных группы соответственно – 0,5 и –3,0%, то есть в последнем случае даже зафиксировано снижение уровня развития скоростно-силовых качеств.

При выполнении второго упражнения, характеризующего развитие скоростно-силовых качеств (прыжок в длину с места), показатель результатов соответственно в группе школьников этот прирост составил – 2,9 и 0,1%.

состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, преимущество у юных тяжелоатлетов также было очевидным.

Таким образом, если 15-17-летние штангисты пробежали в конце года эту дистанцию на 5,9% и –3,8% быстрее своих исходных результатов, то их сверстники из контрольной группы – только на 0,6%.

Таким образом, анализ итоговых результатов контрольно-педагогических испытаний по тестам ОФП позволяет сделать вывод о том, что занятия формирование на развитие скоростно-силовых способностей в подростковом возрасте, они достоверно превзошли показатели, которые были зафиксированы у их сверстников из контрольных групп (табл. 6).

Кроме того, следует отметить и высокую информативность использованных тестов по ОФП.

Более выраженные изменения в результате эксперимента, чем при анализе результатов по ОФП, произошли в процессе эксперимента в развитии скоростно-силовой подготовленности у юных атлетов по сравнению с их сверстниками из контрольных групп (табл. 7).

Таблица 7 - Анализ скоростно-силовой подготовленности школьников по данным итоговых испытаний

состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, преимущество у юных тяжелоатлетов также было очевидным.

Контрольные упражнения	Статист. показатели	Экспериментальная группа	Контрольная группа	t (3-5) t (4-6)
1	2	3	4	5
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа до отказа (ноги на подставке высотой в 30 % от длины тела), количество раз	M ±m δ V, %	16,7 0,25 1,7 9,8	13,4 0,19 1,3 9,7	t =2,5 P<0,05 t =10,6 P<0,01

Сгибание и разгибание рук в горизонтальном положении за 10 с, количество раз	M	11,3	9,6	t =5,5
	±m	0,1	0,14	P<0,05
	δ	0,7	0,97	t =10,0
	V, %	6,2	10.1	P<0,01
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа в горизонтальном положении до отказа, количество раз	M	24,0	19,1	t =2,8
	±m	0,7	0,9	P<0,05
	δ	4,62	6,2	t =4,4
	V, %	19,25	32,4	P<0,01
Удержание туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вверх, с	M	12,8	7,1	t =3,9
	±m	0,7	0,4	P<0,05
	δ	4,62	2,8	t =6,25
	V, %	36,0	38,9	P<0,01
Удержание туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вниз, с	M	15,6	10,6	t =5,1
	±m	0,9	0,2	P<0,05
	δ	5,9	1,4	t =6,0
	V, %	39,0	10,6	P<0,01

Отдельные показатели прироста результатов у подростков экспериментальной группы (табл.7) достигали к концу года свыше 30% (например, в сгибании и разгибании рук в упоре лежа до отказа, ноги опираются на подставку высотой до 30% от длины тела). И только в одном случае, при выполнении статического упражнения, в контрольной группе 13-14-летних школьников был зафиксирован прирост результата - 26 %.

Во всех случаях у юных атлетов увеличение силовых показателей (скоростно-силового характера и силовой выносливости) за время проведения исследования было достоверным во всех силовых упражнениях.

Это говорит о том, что силовая подготовка интенсивного характера дает исключительно большой эффект в развитии скоростно-силовых качеств школьников и не снижает при этом уровня общей физической подготовленности.

Соответственно в группе школьников уровень ОСП за учебный год изменился: при выполнении сгибания и разгибания рук в упоре лежа до отказа (ноги на подставке высотой в 30 % от длины тела) на 32 и 8%, сгибания и разгибания рук в горизонтальном положении за 10 с – 18 и 2%, сгибания и разгибания рук в упоре лежа в горизонтальном положении до отказа – 27 и 10%, удержании туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вверх – 33 и -8% и удержании туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вниз – 26 и -4%.

Если обратить внимание на показатели внутригрупповых индивидуальных различий, то как в той, так и в другой группах отмечаются достаточно высокий уровень коэффициента вариации. Так, в группе штангистов коэффициент вариации был в пределах от 8 до 20%, а в контрольной группе сверстников – от 9 до 14%. При выполнении группы упражнений по ОСП коэффициент вариации у юных тяжелоатлетов 13-14 лет этот статический показатель был в пределах соответственно от 8 до 15 и от 10 до 19%.

Как мы убедились, формирующие занятия, направленные на развития скоростно-силовых качеств в целом приводят к высоким результатам и оказывают существенное развитие на детей. Это говорит о том, что силовая подготовка интенсивного характера дает исключительно большой эффект в развитии скоростно-силовых способностей спортсменов в 15–17-летнем возрасте и не снижает при этом уровня общей физической подготовленности.

Основные средства развития скоростно-силовых качеств следующие: рывок классический, в полуподсед, с вися, с плитов, подъем штанги на

грудь в сед способом разножка и ножницы, толчок от груди, прыжки со штангой на плечах, приседания со штангой на плечах.

Итак, вот основные моменты тренировочной системы:

1. В эксперименте участвовали спортсмены уровня 1 взр разряд-кмс, которым был не нужен набор мышечной массы, а только сила и стабильность выступлений, тем не менее, тренинг давал прирост и в наборе мышечной массы.

2. Считаю, что спортсмен должен быть всегда готов выступать, поэтому циклирования как такового не было. За основу были приняты цирковые силачи, которые постоянно выступают и тренируются несколько раз в день.

3. Тренинг. Кол-во тренировок в день доходило до шести. Три до обеда и три после. Между тренировками атлеты поднимаются наверх в комнату отдыха ,пьют кофе, смотрят телевизор.

4.. Кол-во тренировок в неделю доходило до шести.

Пн, ср, пт:

9.00-10.00 – рывок

10.00-10.30 – перерыв

10.30-11.30 – толчок классический

11.30-12.30 – тяга для толчка

17.00-18.00 — толчок классический

18.00-19.30 – рывок

19.30 – 20.00 – приседание со штангой на груди

20.00-20.30 – тяга для рывка



Вт, чт, сб:

9.00-10.00 – рывок с виса

10.00-10.30 – перерыв

10.30-11.30 – толчок с задержкой перед выталкиванием штанги

11.30-12.00 – приседание со штангой на плечах

12.00-12.30 – подъем на грудь в полуприсед

12.30-13.30 – рывок и тяга для толчка

Время затрачиваемое на тренировки в пн, ср, пт – 6 часов, во вт, чт, сб – 3.5 часа.

Такой график сохраняется на протяжении длительного периода.

5. Обычно на тренировке атлеты делали восемь упражнений (станций), 4-е в рывке и 4-е в толчке с весом 100% от максимального соревновательного, что с учетом веса атлета до старта составляет примерно 90%. Количество повторений одно-два. Кол-во подходов — один.

Развитие скоростно-силовых возможностей у учащихся старших школьников осуществляется путем использования тех же средств, что и в период начальной подготовки юных тяжелоатлетов. Данная разработанная методика направлена на развитие скоростно-силовых качеств старших школьников из средств всестороннего физического развития и выполняются практически все упражнения, но с меньшим объемом и более высокой интенсивностью.

Тренирующий эффект от воздействия этих двух групп упражнений с отягощениями на развитие скоростно-силовых качеств зависит, как говорит ряд исследований и данные большого практического опыта работы

А.Н.Воробьева [12], А.С.Медведева [32], Л.С.Дворкина [20] и др., от правильного определения объема и длительности выполнения силовой работы. С учетом этого были определено следующее количество подъемов и подходов к штанге.

Первый вариант тренировки

1. Рывок классический – 1-2 подъема в одном подходе.

2. Приседания со штангой на плечах:

85% от максимального - 3 подъема, 70% - 4 и 60% -5 подъемов в одном подходе.

3. Выпрыгивание со штангой на плечах из исходного положения полуприсед -80% - 4 повторений, 70% - 6 и 60% - 8 повторений в одном подходе.

Второй вариант тренировки

1. Толчок классический – 1-2 подъема в одном подходе.

2.Приседание со штангой на плечах - 50% - 6 повторений, 40% - 8 и 30% - 10 повторений в одном подходе.

3. Выпрыгивание со штангой на плечах из исходного положения полуприсед- 50% - 8 повторений, 40% - 10 и 30% - 12 повторений в одном подходе.

Во всех случаях планируется 5 подхода к штанге за одну тренировку (не считая разминочных и контрольных весов).

В третьем варианте педагогического эксперимента выполнялась нагрузка, сочетающая в себе в равной степени нагрузку из первого и второго варианта.

Таким образом, в педагогическом эксперименте были определены 3 варианта тренировки, которые позволили организовать три группы испытуемых.

В период педагогического эксперимента все тренировались по единой программе (в соответствии с разработанным планом). Продолжительность занятий была от 90 до 110 мин.



Экспериментальные упражнения включались непосредственно в основную тренировку.

Тренировочные недельные циклы:

1 – приседание со штангой на плечах;

2 – выпрыгивание вверх из полуподседа со штангой на плечах, где 80 – вес отягощения в процентах;

3 – количество подъемов штанги;

4 – количество подходов.

для первой подгруппы – 40x10x1; 60x10x1; 80x5x5;

для второй подгруппы – 50x10x1; 60x12x5;

для третьей подгруппы – 40x4x1; 50x4x1; 60x4x1, 70x4x1; 95x2x5.

Развитие силовых способностей у тяжелоатлетов происходит с первых шагов в спорте и этому необходимо уделять большое внимание. Проявление мышечной силы связано с концентрацией нервных процессов, регулирующих деятельность мышечного аппарата.

Комплекс упражнений для развития скоростно-силовых качеств для юных тяжелоатлетов.

Комплекс упражнений разносторонней скоростно-силовой подготовки

1. И. п. – Протяжка рывковая штанги весом не более 85% от максимального результата, спина прямая. Поднять штангу подряд 3–4 раза. Повторить в течение тренировки 5 раз.

2. И. п. – стоя, ноги врозь, держа на плечах хватом снизу штангу весом до 100% от максимального результата. Присесть 1-2 раза подряд. Повторить в течение тренировки 1 раз.

3. И. п. – стоя, ноги врозь, держа на плечах хватом сверху штангу весом 30% от собственного веса. Наклониться 10 раз подряд. Повторить в течение тренировки 3 раза.

4. И. п. – лежа на спине. Поднимать ногами снаряд весом 90 – 100% от собственного веса в специальном станке 6–8 раз подряд. Повторить в течение тренировки 4–5 раз.

5. И. п. – стоя, ноги врозь, держа хватом снизу штанги. Поднять штангу, сгибая руки в локтевых суставах до прямого угла, 6–8 раз подряд. Повторить в течение тренировки 3 раза.

6. И. п. – лежа на гиперэкстензии лицом вниз со штангой на плечах, удерживая ее руками хватом сверху. Выполнить 3–5 наклонов. Повторить в течение тренировки 3 раза.

7. И. п. – лежа на специальном тренажере спиной вниз. Поднять туловище 5–8 раз. Повторить в течение тренировки 3 раза.

8. И. п. – стоя, ноги врозь, держа штангу на груди выполнить швунг жимовой на 3 раза. Повторить в течение тренировки 5 раз.

9. И. п. – сидя, ноги врозь, спина прямая, держа штангу широким рывковым хватом. Выполнять швунг из седа не вставая 5 раз. Повторить в течение тренировки 3 раза.

10. И. п. – стоя прямо, стопы параллельны. Выполнить прыжок на возвышение 10 раз. В течение тренировки повторить 3 раза..

### **3.2 Оценка эффективности разработанных средств**

Основная задача развития скоростно-силовых качеств школьников является укрепление мышечных групп всего двигательного аппарата, воспитание умения проявлять усилия двигательного и статического характера в различных условиях. Вместе с тем следует уделять внимание скоростно-силовым упражнениям, позволяющим избирательно воздействовать на развитие отдельных мышечных групп, которые имеют важное значение в избранном виде спорта.

Отдельные показатели прироста результатов у подростков экспериментальной группы (табл.8) достигали к концу сборов свыше 30%. И

только в одном случае, при выполнении статического упражнения, в контрольной группе был зафиксирован прирост результата - 26 %.

Во всех случаях наблюдается увеличение силовых показателей (скоростно-силового характера) за время проведения исследования было достоверным во всех силовых упражнениях. Это говорит о том, что силовая подготовка интенсивного характера дает исключительно большой эффект в развитии скоростно-силовых способностей школьников в 15–17-летнем возрасте и не снижает при этом уровня общей физической подготовленности.

Как мы убедились, формирующие занятия, направленные на развития скоростно-силовых качеств в целом приводят к высоким результатам и оказывают существенное развитие на детей.

В разработанной методике в процессе силовой подготовки юношей, в объеме 18 тренировок, целесообразно при использовании скоростно-силовых нагрузок моделировать семь «волн» их повышения с периодом колебания в 3 тренировки. При применении нагрузок, направленных на развитие силовой выносливости, рекомендуется в начале педагогического процесса плавно наращивать нагрузку, а затем переходить к более значительному ее повышению. Нагрузки собственно-силового характера органически сочетаются с нагрузками скоростно-силового характера и с нагрузками, направленными на развитие силовой выносливости.

В процессе силовой подготовки, обуславливаемая логикой прохождения основных разделов программы, не препятствует достижению суммарного тренировочного эффекта в процессе развития силовых способностей, естественное развитие которых продолжается. Наличие же дискретности при направленном развитии силовых способностей, не подверженных естественному интенсивному росту, создает условия для их преимущественного поддержания на ранее достигнутом уровне.

Тренировочной нагрузки в период педагогического эксперимента представим в табл.8

Таблица 8 - Тренировочной нагрузки в период педагогического эксперимента

Вариант	Упражнения	Тренировочные недельные циклы												$\sum$ КПШ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	$\frac{80}{3 \times 4}$		$\frac{70}{4 \times 4}$		$\frac{60}{5 \times 4}$		$\frac{80}{3 \times 4}$		$\frac{70}{4 \times 4}$		$\frac{60}{5 \times 4}$		96
	2		$\frac{60}{5 \times 4}$		$\frac{70}{6 \times 4}$		$\frac{70}{4 \times 4}$		$\frac{80}{4 \times 4}$		$\frac{70}{6 \times 4}$		$\frac{80}{4 \times 4}$	144
2	1	$\frac{50}{6 \times 4}$		$\frac{40}{8 \times 4}$		$\frac{30}{10 \times 4}$		$\frac{50}{6 \times 4}$		$\frac{40}{8 \times 4}$		$\frac{50}{8 \times 4}$		192
	2		$\frac{30}{12 \times 4}$		$\frac{40}{10 \times 4}$		$\frac{50}{8 \times 4}$		$\frac{30}{12 \times 4}$		$\frac{40}{10 \times 4}$		$\frac{50}{8 \times 4}$	240
3	1	$\frac{80}{3 \times 4}$		$\frac{70}{4 \times 4}$		$\frac{60}{3 \times 4}$		$\frac{80}{3 \times 4}$		$\frac{70}{4 \times 4}$		$\frac{60}{5 \times 4}$		96
	2		$\frac{30}{5 \times 4}$		$\frac{40}{8 \times 4}$		$\frac{50}{10 \times 4}$		$\frac{30}{5 \times 4}$		$\frac{40}{8 \times 4}$		$\frac{50}{10 \times 4}$	184

Формирование контрольной группы воспитанников проходило по следующим критериям отбора испытуемых:

1. Равное экспериментальной группе общее количество воспитанников.
2. Равный экспериментальной группе средний возраст воспитанников.

С экспериментальной группой был организован формирующий эксперимент по условию формирования скоростно-силовых способностей учащихся.

С учащимися из экспериментальной группы проводились специально формирующие занятия, направленные на развития скоростно-силовых способностей.

Констатирующий эксперимент – констатация состояния изучаемого явления;

Формирующий эксперимент (психолого-педагогический) протекает в специально создаваемых условиях в условиях привычного общения учащихся. В силу этого весь ход эксперимента испытуемыми субъективно воспринимается как привычная ситуация, а поэтому можно полагать, что спортсмены на ставящиеся перед ними задачи адекватны их состояниям и отношениям, которые они действительно испытывают.

В основе исследования лежала следующая гипотеза: мы предполагаем, что психолого-педагогические условия развития скоростно-силовых способностей спортсменов будут наиболее эффективным, если будут направлены на формирование навыков развития скоростно-силовых способностей в виде тренировки, основанной на представлении движений.

Таким образом, учитывая вышесказанное, для исследования нами были применены средства скоростно-силовой подготовки. Основные средства развития скоростно-силовых качеств следующие: рывок классический, в полуподсед, с вися, с плитов, подъем штанги на грудь в сед способом разножка и ножницы, толчок от груди, прыжки со штангой на плечах, приседания со штангой на плечах. Упражнения выполняются с немногократными (до 1–3 раз) повторениями и интенсивностью до 100% от максимального результата[11].

Из общеразвивающих упражнений основными средствами являются прыжки в длину и высоту с места и разбега, подскоки, бег с низкого и высокого старта на 10–40 м, спортивные игры, гимнастические и акробатические упражнения. В процессе скоростно-силовой подготовки упражнения выполняются несколько раз в виде серий.



Скоростно-силовые качества оценивались по данным контрольных испытаний жиме лежа и приседании. Уровень общей силовой и скоростно-силовой подготовки оценивался по данным прыжковых упражнениях (с места в длину и в высоту). Контрольно-педагогические испытания проводились до начала педагогического исследования, в конце каждого недельного этапа и в конце эксперимента. Таким образом, нам удалось проследить динамику изменений силовых и скоростно-силовых качеств учащихся по данным 4-х контрольных срезов.

## Заключение

Проведенный анализ уровня прироста результатов при выполнении контрольных упражнений по ОФП говорит о том, что спортивная тренировка направленная на развития скоростно-силовых качеств в течение проводимого эксперимента привела к повышению уровня скоростно-силовой подготовки по сравнению с контрольной группой.

Так, если в группе юных атлетов 15-17 лет прирост результатов в беге на 60 м составил 3,6 % , то в контрольной – 1,7 %. В прыжке в высоту с места прирост результатов был равен у юных тяжелоатлетов 15-17 лет – 4,6%, то у их сверстников из контрольных группы соответственно –3,0%, то есть в последнем случае даже зафиксировано снижение уровня развития скоростно-силовых качеств.

При выполнении второго упражнения, характеризующего развитие скоростно-силовых качеств (прыжок в длину с места), показатель прироста результатов у 15-17-летних тяжелоатлетов был равен 3,4%, а у их сверстников из контрольной группы – 2,6%,. В беге на 500 м, где от школьников требовалось показать уровень развития общей выносливости и, в какой то мере, уровень функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, преимущество у юных тяжелоатлетов также было очевидным.

Отдельные показатели прироста результатов у подростков экспериментальной группы достигали к концу года свыше 30% (например, в сгибании и разгибании рук в упоре лежа до отказа, ноги опираются на подставку высотой до 30% от длины тела). И только в одном случае, при выполнении статического упражнения, в контрольной группе 15-17-летних школьников был зафиксирован прирост результата - 26 %.

Как мы убедились, формирующие занятия, направленные на развития скоростно-силовых качеств в целом приводят к высоким результатам и оказывают существенное развитие на детей. Это говорит о том, что силовая

подготовка интенсивного характера дает исключительно большой эффект в развитии скоростно-силовых качеств школьников в 15-17-летнем возрасте и не снижает при этом уровня общей физической подготовленности.

При составлении данного эксперимента в основу была взята болгарская система тренировок по тяжёлой атлетике Ивана Абаджиева.

В болгарском методе, который изобрел Абаджиев, нет опасности перетренировки. Если двигаться постепенно и последовательно, организм адаптируется к любому уровню стресса. В идеале надо тратить на тренировки половину активного дня и что самое важное - никаких выходных дней. По теории, усталость и травмы менее вероятны когда адреналин курсирует по телу, стимулируя синтез белка.

Напротив, большинство тренеров верят, что лучшие достижения будут достигнуты в результате такого сочетания упражнений, которые тренируют выносливость, силу и сердечно-сосудистую систему, включая в то же время растягивания и отдых. Здоровая, сбалансированная пища также является существенной. Так же желательно дополнительное спортивное питание.

Учитывая, что выполнение всех технических и практических занятий тяжелоатлетов точности и целенаправленности движений, поэтому необходимо в тренировочном занятии данной группы детей в возрасте 15-17-лет включать упражнения на совершенствование упражнения скоростно-силовой направленности тяжелоатлетов.

Тренеру рекомендовать в возрастной группе 15-17 лет (период максимальных темпов роста всего организма) увеличить, времена на упражнения скоростно-силовой направленности, что способствует развитию скоростно-силовых качеств тяжелоатлетов в целом и приводит к высоким результатам и оказывают существенное развитие на детей.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании, 1978. - 2 с.
2. Баранков О.Н. Пути и методы резкого повышения общефизической подготовки детей в школе, 1991. – 55 с.
3. Эрдонов О. Л. Массовая физическая культура и спорт как базис здорового образа жизни учащейся молодёжи // Молодой ученый. — 2015. — №6. — С. 753-757.
4. Беритов И. С. Общая физиология мышечной и нервной системы, 2009. – 220 с.
5. Божко А.И. Тяжелая атлетика. Учебное пособие для инструкторов-общественников. - М.: Физкультура и спорт , 2012.-93-125с.
6. Буевской И.П. Построение и содержание тренировочного процесса учащихся спортивной школы. 2010. -30 с.
7. Васильев И.Г. О влиянии темповых движений на развитие мышечной силы и силовой выносливости при тренировке в упражнениях с применением штанги различного веса. Труды КвиФК, 2010 г., С. 14-60.
8. Васильева В.В. Физиология человека. - М: - 2011 - 19 с.
9. Верхошанский Ю.В. Основы специальной подготовки в спорте. - М.: Физкультура и спорт , 2012. С. 430-433.
10. Властовский Г.П. Акселерация развития и роста детей, 1990. - 14с.
11. Воробьев А.Н. Современная тренировка тяжелоатлетов. М.: Физкультура и спорт, 2014. С. 370-380.
12. Воробьев А.Н. - Тяжелоатлетический спорт. Очерки по физиологии и спортивной тренировке, 1977. - 16с.
13. Воробьев А.Н. Тренировка, работоспособность, реабилитация. М.: Физкультура и спорт. 2010. С. 130-138.
14. Воробьев А.Н. Тяжелая атлетика. Учебник для институтов физической культуры. - М.: Из-во Физкультура и спорт, 2011.С. 201-214.

15. Грачев О.К. Физическая культура. - М: ИКЦ «МарТ», 2010 С. 447- 464.
16. Грощенко С.Е., Возняк С.В. Динамическое наблюдение за развитием физических качеств у детей и подростков под влиянием занятий спортом. В кн.: Начальная подготовка юного спортсмена. - М.: Физкультура и спорт, 2012г. С. 89-95.
17. Гуревич И. А. 1500 упражнений для круговой тренировки, 1996.-40.
18. Гуревич И.А. Круговая тренировка на уроках в 7-8 классах, 1999.-49с.
19. Дворкин Л.С. Юный тяжелоатлет. - М.: Физкультура и спорт, 2011.С. 359-370.
20. Дворкин Л. С. Воспитательная работа и психологическая подготовка юных тяжелоатлетов , 2006. - 12 с.
21. Евстигнеев И. В. К оценке эмоционального состояния спортсмена, 1991. - 62с.
22. Зимкин Н.В. О некоторых физиологических закономерностях и проявления мышечной силы, 2004. - 29с.
23. Зимкин Н.В. Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости, 2006. - 80с.
24. Ипполитов Н.С. Исследования прогностической значимости скоростно-силовых качеств у подростков при отборе занятий тяжелой атлетикой: Автореф. дис. канд. пед. наук. -Л., 2011.С. 50-51.
25. Казаков М.Б. Врачебный контроль в тяжелой атлетике. М.: Физкультура и спорт, 2009. С. 13-33.
26. Коробейников Н.К., Михеев И.Г., Николенко А.Е. Физическое воспитание: Учебное пособие для учащихся ср. спец. учебных заведений. - М.: Высшая школа, 2013. - С. 74-75.
27. Креш В. Н. Круговая тренировка в физическом воспитании школьников. 2011. - 41с.
28. Лукьянов М.Т., Фаламеев А.И. Тяжелая атлетика для юношей. Уч. пособ. - М.: Физкультура и спорт , 2010 С. 95-97.

29. Лучкин Н.И. Тяжелая атлетика. - М.: Физкультура и спорт, 2010. –С. 159-161.
30. Майнберг Э. Основные проблемы педагогики спорта: Вводный курс/ Перевод с немецкого. - М.: Аспект - пресс, 2015. - 18 с.
31. Маркосян А.А. Развитие человека и надёжность биологической системы, 2000. - 45с.
32. Матвеев Л.П. Теория и методика физического воспитания: Учебник. - М.: Академия,2010. - 25с.
33. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки: Учебное пособие для институтов физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 2011. - С. 140-165.
34. Медведев А.С. Система многолетней тренировки в тяжелой атлетике: Учебное пособие для тренеров. - М.: Физкультура и спорт, 2010. –С. 367-370.
35. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. М: ООО «Астрель», 2009 - 63 с.
36. Основы управления подготовкой юных спортсменов / Под об.ред. М.Я. Набатниковой. - М.: Физкультура и спорт, 2011. – С. 280-285.
37. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. - Киев. Высшая школа, 2010. - С. 144-177.
38. Приходько В.В. Теория и практика физической культуры, 1993. -99с.
39. Решетников Н.В. Таблица оценки физической подготовленности школьников // Теория и практика физической культуры. - 2011 г. - № 4. - С. 37-45.
40. Роман Р.А. Тренировка тяжелоатлета в двоеборье. - М.: Физкультура и спорт, 2011. С. 63-70.
41. Скачков А.Д., Соловьев Е.Б.Комплексный статический анализ учебно-тренировочного процесса, 1995. - 23с.
42. Сонькин В. Д. Энергетика оздоровительных упражнений, 2004. - 33с.
43. Фаламеев А.И. Планирование тренировочной нагрузки новичков и разрядников. Тяжелоатлет. В помощь тренеру. - М.: Физкультура и спорт, 2010. – С. 16-41.

44. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 2010.-С. 80-88.
45. Филин В. П. Проблема подготовки юных спортсменов, 2006. - 12с.
46. Филин В.П. Основы юношеского спорта, 2012. - 83с.
47. Фомин А.Н. Физиологические основы двигательной активности, 2001.- 59с.
48. Черняк А. Н. - Методика планирования тренировки тяжелоатлета, 1998 - 39с.
49. Холодов Ж. К. - Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебник. - М.: Академия, 2007.- С. 30-49.
50. Шолих В.М. Силовая тренировка, 2005. - 107с.
51. Мотылянская Р.Е., Стогова А.И., Иорданская Ф.А. Физическая культура и возраст. М.: Физкультура и спорт, 1967. – С. 28-50.

**Приложение «А»**

**Показатели экспериментальной группы**

Спортсмен	Упражнение	Возр., Лет	Собст. вес.	Результаты до и после эксперимента, кг	
				До	После
1. Моргачёв Данил	Рывок штанги	17	84 кг	100	110
2. Ткаченко Илья	классический	16	75 кг	90	100
3. Ткаченко Ярослав		17	77 кг	85	93
4. Язынин Сергей		17	55 кг	68	75
5. Никишина Мария		17	63 кг	67	72
6. Самонов Алексей		15	70 кг	88	95
1. Моргачёв Данил		Толчок штанги	17	84	120
2. Ткаченко Илья	классический	16	75	111	125
3. Ткаченко Ярослав		17	77	102	120
4. Язынин Сергей		17	55	90	106
5. Никишина Мария		17	63	88	94
6. Самонов Алексей		15	70	96	115

**Приложение «Б»**

**Показатели контрольной группы**

Спортсмен	Упражнение	Возр., Лет	Собст. вес.	Результаты до и после эксперимента, кг	
				До	После
1. Зуев Владислав	Рывок штанги	17	90 кг	90	95
2. Андреев Кирилл	классический	16	65 кг	58	60
3. Айсаров Руслан		17	60 кг	70	70
4. Шрейдер Тимур		17	62 кг	61	65
5. Литовка Арина		17	69 кг	50	54
6. Орлик Максим		15	76 кг	84	95
1. Зуев Владислав		Толчок штанги	17	90 кг	120
2. Андреев Кирилл	классический	16	65 кг	91	100
3. Айсаров Руслан		17	60 кг	102	110
4. Шрейдер Тимур		17	62 кг	90	106
5. Литовка Арина		17	69 кг	78	84
6. Орлик Максим		15	76 кг	96	115