

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ  
**Кафедра спортивных дисциплин**

**ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ  
ГИРЕВИКОВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающегося по направлению подготовки  
49.03.01 Физическая культура  
заочной формы обучения, группы 02011451  
Калинина Андрея Рамильевича

Научный руководитель  
профессор, к.п.н.  
Спирин М.П.

**БЕЛГОРОД 2019**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	6
1.1. Силовые показатели .....	6
1.2. Сила как физическое качество .....	8
1.3. Методика развития силы.....	11
1.4. Способы оценки качества силы.....	18
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	21
2.1 . Методы исследования.....	21
2.2. Организация исследования.....	24
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	25
3.1. Рабочая программа по гиревому спорту .....	25
3.2. Анализ полученных результатов и их обсуждение.....	28
ВЫВОДЫ.....	35
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	37
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	41

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Поднятие тяжестей можно отнести к одному из старейших видов соревнований, с ярко выраженными особенностями борьбы. Работа с гирями стала наиболее объективным способом определения сильнейших среди сильных спортсменов. В то же время оказалось, что тяжелоатлеты выгодно отличаются от окружающих своей спортивной внешностью и рельефными мышцами. Благодаря этому атлетизм был признан в древние времена.

Долгое время в нашей стране и за рубежом накоплен огромный опыт в развитии спорта по тяжелой атлетике и собран значительный научно-методический материал, связанный с подготовкой спортсменов разных спортивных квалификаций и возрастов. Изучая постоянный рост мировых достижений, эксперты пришли к выводу, что целенаправленная подготовка спортсменов высокого класса в этом виде спорта может быть достаточно эффективно проведена путем привлечения детей и подростков в возрасте от 11 до 12 лет, а в некоторых случаях даже от более ранних возраст. Начиная с детства, подготовка спортсменов высокого класса строится строго на определенных этапах, где основное внимание уделяется выполнению тех задач, которые характерны для конкретной возрастной группы [6].

Упорядоченность системы влияет на естественные процессы физического совершенствования и развития подрастающего поколения. Это означает, что крайне важно использовать физические упражнения с отягощениями для развития оптимальной силы у детей школьного возраста.

Задача общей теории – предоставить единую методологическую концепцию для решения проблемы физического воспитания. Эффективность процесса спортивной тренировки зависит от правильного планирования средств и методов оценки и развития физических свойств. Тренер должен хорошо знать основные методы и средства развития и улучшения различных

двигательных способностей. В этом случае он сможет более точно найти оптимальное сочетание методов и средств их улучшения.

За последние десятилетия очень положительные результаты были получены из исследований процесса многолетней тренировки юных тяжелоатлетов, которые показали, что при правильном, методологически грамотном подходе и эффективном контроле, такие упражнения с отягощениями в этом возрастном периоде не приводят к любым неблагоприятным последствиям для здоровья юных спортсменов.

В процессе занятий изучаются индивидуальные особенности подростков и юношей, для выявления наиболее способных ведутся педагогические и врачебные наблюдения. Главное внимание уделяется приспособляемости организма к воздействию упражнений с отягощениями, способность осваивать технику классических и вспомогательных упражнений, развитие скоростно-силовых качеств, интерес к занятиям, дисциплинированность, настойчивость и актуальность.

**Объект исследования** – показатели физической подготовленности гиревиков 10-16 лет.

**Предмет исследования** – специфика развития физической подготовленности гиревиков разных возрастов.

**Цель исследования** – оптимизация тренировочного процесса гиревиков разных возрастов.

В ходе работы решались следующие **задачи**:

1. Проанализировать литературу по теме исследования.
2. Разработать комплексы упражнений для оценки физической подготовленности гиревиков разных возрастов.
3. Экспериментально определить эффективность упражнений для оценки показателей физической подготовленности гиревиков.
4. Разработать практические рекомендации по оценке показателей физической подготовленности гиревиков разных возрастов.

**Гипотеза** – оценка физической подготовленности гиревиков разных возрастов будет успешной, если разработанные комплексы упражнений будут эффективны.

**Методы исследования:** анализ научно-методической литературы; педагогическое наблюдение; тестирование физической подготовленности гиревиков разных возрастов; методы математической статистики.

**База исследования:** Муниципальное бюджетное учреждение «Спортивная школа №3» г. Губкина Белгородской области.

## ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 1.1. Силовые показатели

Основной закон функционирования и развития физической культуры определяется экономической и социально-политической структурой общества. В основе этого закона лежит ряд принципов развития физической культуры: прикладная комплексность, оздоровительная направленность, идеологическое, научное обоснование, единство объективного и субъективного и т.д. Физическая подготовленность значительной части населения не соответствует требованиям, которые предъявлены к человеку в современных условиях жизни. Процесс обучения спортсменов высокого класса ведется на уровне экстремальных физических и психических нагрузок. И в этом процессе невозможно совершать ошибки, так как от них зависит психическое и физическое здоровье человека. Особенно этот вопрос актуален при подготовке юных спортсменов. Именно в детстве и отрочестве многие спортсмены занимаются спортом. Сравнительный анализ многочисленных исследований, направленных на решение проблемы многолетней подготовки юных спортсменов по различным видам спорта, показал, что теоретический и методологический аспект подчиняется общим законам обучения и воспитания, а также методам тренировки.

Гиревой спорт – это силовой вид спорта, зародившийся в России в конце XIX века. Изначально он позиционировался, как часть тяжелой атлетики. Очень важно в этом спорте иметь хорошую спортивную одежду, поскольку удобные и красивые спортивные костюмы необходимы, прежде всего, для удобства, как на тренировках так и на соревнованиях. В настоящее время в мире около 20 стран, которые культивируют и развивают у себя гиревой спорт [19].

Тяжелая атлетика в соответствии со своей спецификой является циклическим видом спорта, с довольно продолжительной

продолжительностью работы в условиях соревновательной деятельности. Гиревик должен поднимать гири в течение 10 минут с максимальной возможной скоростью. Естественно, в этом виде спорта ведущая сила - это сила выносливости. Все это отражается в специфике тренировочного процесса по тяжелой атлетике. Тяжелоатлету в дополнение к силовым тренировкам также необходимо развивать аэробную выносливость. Как и во многих других видах спорта для развития выносливости и функциональности тела, работают практически все группы мышц. Дельтовидные мышцы, трапеции, мышцы спины, живота, а также ног и ягодиц подвергаются особому стрессу. Также работают глубокие мышцы, которые часто могут тренироваться при статических нагрузках. Часто стабилизирующие мышцы работают в тех упражнениях, где используется инерция. Для подрыва и подергивания веса необходима помощь ягодиц, четырехглавых мышц и пресса, чтобы выбросить снаряд из инерции без специального соединения мышц плеча [19].

Соревнования по тяжелой атлетике проводятся с весами 16, 24 и 32 кг по биатлонной программе: толкание двух гирь двумя руками, рывок гирь одной и другой рукой без перерыва для отдыха; или в соответствии с программой длинного цикла: толкание двух гантелей обеими руками из груди плюс короткое снижение гирь. Также проводятся соревнования по программе жонглирования одной гирей, для мужчин и мальчиков 16-18 лет – 16 кг, для мальчиков 14-15 лет - 12 кг, для женщин, девочек и мальчиков 11-15 лет – 8 кг.

В соответствии с правилами ВФГС (Всероссийская федерация гиревого спорта) выполнение юниорских спортивных разрядов происходит с гирями 16 кг, взрослых мужских – с гирями 24, КМС и выше – 32 кг. Женские спортивные разряды выполняются с гирями 16 кг, КМС и выше – 24 кг. У мужчин на сегодня 7 весовых категорий: до 63, до 68, до 73, до 78, до 85, до 95 и свыше 95. Категории до 105 и свыше 105 были убраны из программы с 2014 года. У женщин категории до 53, до 58, до 63, до 68, свыше 68.

В гиревом спорте есть две дисциплины для мужчин и одна для женщин. Мужчины соревнуются в классическом двоеборье или толчке по длинному циклу толчок двух гирь двумя руками от груди и рывок одной гири каждой рукой. В рывке допускается одна смена рук без постановки снаряда на помост. После выполнения двух упражнений начисляются очки в сумме упражнений. Толчок по длинному циклу состоит в том, чтобы бросать гири на грудь, отталкивать его от груди, опускать на грудь и опускать, не касаясь платформы. Упражнение выполняется с двумя гирями.

Главным турниром по гиревому спорту в России является Чемпионат, который проводится Всероссийской Федерацией Гиревого Спорта (ВФГС). Чемпионат России проходит ежегодно, а участники отбираются по результатам двух полуфиналов.

Международный Союз Гиревого Спорта, на сегодняшний день, ежегодно проводит Чемпионат мира, Чемпионат Европы, Первенство мира среди юниоров (возраст участников от 18 до 22), Первенство Европы среди юниоров, Первенство мира среди юношей (возраст участников до 18 лет), Чемпионат Европы среди юношей. Начиная с 2014 года проводятся 5 этапов Кубка мира и финал Кубка мира.

## **1.2. Сила как физическое качество**

Процесс формирования физических качеств человека заключается в том, чтобы развить и обеспечить всестороннее проявление этих качеств в разнообразных видах деятельности – профессиональной, трудовой, спортивной. Силовые качества – это основа всех двигательных свойств человека.

Сила – это одно из физических качеств человека, таких как гибкость, выносливость. Благодаря силе люди могут поднимать и удерживать тяжелые вещи, преодолевать различные препятствия, противостоять силовым

воздействиям, возникающим извне, а силовая выносливость позволяет выполнять эти действия в течение более длительного времени, а также сохранять статическое положение тела.

**Сила** – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий. Различают *абсолютную* и *относительную* силу. *Абсолютная* сила – это способность преодолевать наибольшее сопротивление посредством мышечных усилий. *Относительная* сила – это величина абсолютной силы, которая приходится на 1 кг массы тела человека. Для возрастания мышечной силы имеют значение величина сопротивления и количество повторений упражнения.

Режим мышц является одним из самых важных моментов, который определяет мышечную силу. Есть только две мышечные реакции на раздражение - сокращение с уменьшением длины и изометрического напряжения, и результаты разные в зависимости от режима мышечной функции. Во время выполнения профессиональных и спортивных действий и приемов человек может поднимать, удерживать и опускать тяжелые грузы. Мышцы, которые обеспечивают эти движения, работают в разных режимах. При преодолении любого сопротивления мышцы сокращаются и укорачиваются, такая работа называется преодолением (концентрическим). Мышцы, которые противодействуют любому сопротивлению, , могут при напряжении и удлиняться, например, удерживая очень тяжелый груз. В этом случае работа мышц называется низшей (эксцентричной). Преодолевающий и уступающий режимы работы мышц объединяются названием динамического.

**Физическая сила** – это способность спортсмена с помощью мышечных усилий преодолевать определенное сопротивление. Чем большее сопротивление преодолевается, тем выше сила человека. Впрочем, сила – это сложное комплексное понятие, которое включает в себя несколько пунктов.

Виды силовых способностей:

1. Собственно-силовые способности.

Реальные силовые способности проявляются при относительно медленных сокращениях мышц, в упражнениях, выполняемых с почти предельной, экстремальной нагрузкой (например, при приседе со штангой достаточно большого веса) и при мышечных напряжениях изометрического (статического) типа (без изменения длины мышцы). Фактические силовые способности характеризуются сильным мышечным напряжением и проявляются в преодолении, низших и статических режимах мышечной работы. Они определяются физиологическим диаметром мышцы и функциональностью нервно-мышечного аппарата. В соответствии с этим различают медленную силу и статическую силу.

## 2. Скоростно-силовые способности:

а) быстрая сила; б) взрывная сила.

Скоростно-силовые способности представляют собой ненасыщенные мышечные напряжения, проявляющиеся необходимостью, при максимальной силе в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающих предельного значения. Скоростно-силовые способности проявляются в двигательных действиях, в которых, наряду со значительной мышечной силой, также требуется скорость движения (например, отталкивание в прыжках в длину и рост от старта и бега, конечное усилие при метании спортивного инвентаря).

Быстрая сила - это ненасыщенное напряжение мышц, проявляющееся в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, не достигающей предельного значения. Взрывная сила – это способность человека в ходе выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в кратчайшие сроки (например, при низком старте в спринте, в легкой атлетике в прыжках и метаниях).

Взрывная сила мышц характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой. Стартовая сила – это способность мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения.

Ускоряющая сила – способность мышц к быстрой наращиванию рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения.

3. Силовая выносливость:

а) динамическая силовая выносливость; б) статическая силовая выносливость.

Силовая выносливость – это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины.

Динамическая силовая выносливость характерна для циклической и ациклической деятельности (отжимания в упоре лежа). Статическая силовая выносливость типична для деятельности, связанной с удержанием рабочего напряжения в определенной позе (упор рук в стороны на кольцах).

4. Силовая ловкость.

Силовая ловкость – это способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц.

Самыми благоприятными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13-14 до 17-18 лет, а у девочек и девушек – от 11-12 до 15-16 лет. Наиболее значительные темпы возрастания относительной силы различных мышечных групп наблюдаются в младшем школьном возрасте, особенно у детей от 9 до 11 лет [7].

### **1.3. Методика развития силы**

Для того, чтобы развивать и тренировать различные группы мышц, необходимо знать множество методик, тогда тренировка пройдет эффективно и правильно, а мышцы не получат повреждений. Специально разработанные методики их развития помогут эффективно выполнить эту задачу. Достоинство методик заключается в их многоплановости и множестве их

выбора. Преимущество методов заключается в их множественности и разнообразии выбора. Использование этих методов поможет увеличить мышечную силу, силовую выносливость, нарастить мышечную массу, а также развить скоростно-силовые движения, которые помогут предотвратить ежедневные нагрузки на организм, улучшить общее самочувствие и здоровье человека, выполняющего эти техники [16].

Для каждого человека очень важно развивать все физические качества, а также силу, поскольку это помогает организму функционировать и поддерживать мышцы в форме. Знание и применение методов предоставит возможность улучшить ваше здоровье и благополучие. В процессе развития тела у детей и подростков происходит естественное увеличение мышечной силы, в то время как абсолютная мышечная сила непрерывно и относительно равномерно возрастает в школьном возрасте. У школьников мышечная сила увеличивается неравномерно: периоды относительно умеренного роста силы сменяются периодами более выраженного изменения силы. Одной из причин увеличения мышечной силы у детей является увеличение мышечной массы тела, то есть увеличение мышечной ширины. Мышечная масса начинает увеличиваться с 7 лет, но ее более заметный рост происходит в период полового созревания. Важная роль в развитии силы в этот период принадлежит дифференцировке нервно-мышечного аппарата.

Развитие силовых способностей имеет несколько задач. Первой задачей является общее гармоническое развитие всех мышечных групп опорно-двигательного аппарата человека. Эта проблема решается за счет использования селективных силовых упражнений. В этом вопросе важны их объем и содержание. Они должны обеспечивать пропорциональное развитие разных групп мышц. Внешне это развитие выражается в соответствующих формах тела и осанке. Внутренний эффект от использования силовых упражнений заключается в обеспечении высокого уровня жизненно важных функций организма и реализации двигательной активности. Скелетные мышцы человека – это не только органы движения, но и своеобразные

периферические сердца, которые активно помогают кровообращению, особенно венозному.

Вторая задача – разностороннее развитие силовых способностей в единстве с освоением жизненно важных двигательных действий (умений и навыков). Данная задача предполагает развитие силовых способностей всех основных видов.

Третья задача – создать условия и возможности для дальнейшего совершенствования силовых способностей в рамках конкретного вида спорта или с точки зрения профессионально-прикладной физической подготовки. Решение этой задачи позволяет удовлетворить ваш личный интерес в развитии силы с учетом моторики, спорта или выбранной профессии. На тренировку мышечной силы существенное влияние оказывают физическое воспитание и спорт, начиная с детства и юности. Для всестороннего физического развития и для работы в советской системе спортивной подготовки подрастающего поколения большое значение придавалось воспитанию различных физических качеств.

Силовая тренировка может проводиться в процессе общей физической подготовки (для укрепления и поддержания здоровья, улучшения формы тела, развития силы всех мышечных групп человека) и специальной физической тренировки (повышение различных силовых способностей тех мышечных групп, которые большое значение при выполнении базовых соревновательных упражнений). В каждой из этих областей есть цель, которая определяет конкретную установку для развития сил и задач, которые необходимо решать на основе этой установки. В связи с этим выбираются определенные методы и средства воспитания власти. Под силой человека понимается способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать внешним силам. В первом случае человек стремится дать ускорение неподвижному объекту (спортивному снаряду – при броске, собственному телу – при прыжках и гимнастических упражнениях), во втором, наоборот, он пытается удержать тело или его детали в исходном

положении под действием сил, нарушающих статичность. Такими силами могут быть внешние воздействия, такие как удар противника в боксе, а также вес его собственного тела или его части.

Психофизиологические механизмы этого качества связаны с регуляцией мышечного напряжения и условиями их режима работы. Мышечное напряжение зависит от степени волевого усилия человека и от работы периферической и центральной нервной систем двигательной системы. В частности, от сигналов, поступающих в мышцу от нервных центров, и от функционального состояния самой мышцы. В наиболее общем виде можно предположить, что мышечное напряжение определяется: 1) частотой импульсов, поступающих из центра к мышцам (чем больше частота, тем большее напряжение развивает мышца); 2) числом включенных в напряжение двигательных единиц; 3) возбудимостью мышцы и наличием в ней энергетических источников.

Напряжение мышц может происходить в трех режимах: изометрическом (без изменения длины мышцы) – этот режим преобладает при выполнении поз; миометрический (изостатический, когда длина мышц уменьшается, но неизменно напряжение), этот режим соответствует фазе сокращения мышц при циклических и баллистических движениях; плиометрические (с удлинением мышцы во время ее растяжения), характерные для движений, связанных с замахами, приседаниями, предшествующими сокращению мышц при бросках, толкании [6].

Все упражнения по своему характеру подразделяются на три основные группы: общего, регионального и локального воздействия на мышечные группы. К упражнениям общего воздействия относятся те, при выполнении которых в работе участвует не менее  $2/3$  общего объема мышц, регионального – от  $1/3$  до  $2/3$ , локального – менее  $1/3$  всех мышц.

Метод максимального усилия включает в себя упражнения с субмаксимальным, максимальным и сверхмаксимальным весом и сопротивлением. Этот метод обеспечивает развитие способности мышц к

сильным сокращениям и проявление максимальной силы без значительного увеличения мышечной массы. Существует несколько методик для практической реализации метода.

Равномерный – упражнение выполняется с весом 90-95% от максимального : повторить 2-3 раза в 2-4 подхода с интервалами 2-5 минут.

«Пирамида» – выполняется несколько подходов с увеличением отягощения и сокращением количества повторений в каждом последующем подходе.

Количество повторений упражнения с оптимальным или субмаксимальным весом выступает в качестве основного тренировочного фактора метода повторных усилий. Этот метод использует различные варианты для построения тренировки. В зависимости от выбранных компонентов упражнения направление метода может отличаться.

Отдельно выделяются методы развития «взрывной» и реактивной силы, динамической силы, работы до отказа. Внутри метода «до отказа» можно применять различные приемы:

- в каждом подходе выполнять упражнения до отказа, но количество подходов ограничивать;
- в каждом подходе выполнять фиксированное количество повторений, а количество подходов - до отказа;
- выполнять до отказа количество подходов и повторений [28].

Ударный метод используется для развития амортизации и взрывной силы различных групп мышц. При тренировке мышц ног используется отталкивание после прыжка в глубину с дозированной высоты. Оптимальная дозировка упражнений прыжкового удара не должна превышать четырех серий по 10 прыжков для хорошо подготовленных людей, для менее подготовленных – 1-3 серии по 6-8 прыжков. Можно использовать шоковый метод для тренировки других групп мышц с весом или весом собственного тела.

Выполняя упражнения с отягощениями ударным методом рекомендуется соблюдать следующие правила:

- применять их можно только после разминки тренируемых мышечных групп;
- дозировка упражнений не должна превышать 5-8 повторений в одной серии;
- величина ударного воздействия определяется весом груза и величиной рабочей амплитуды движений;
- исходная поза выбирается с учетом соответствия положению, при котором развивается рабочее усилие в тренируемом упражнении.

Для развития «взрывной» силы мышц (плиометрика) и реактивной способности нервно-мышечного аппарата применяется как весь арсенал средств силовой подготовки, так и в комплексе:

- упражнения с отягощениями;
- прыжковые упражнения;
- упражнения с ударным режимом работы мышц;
- изометрические упражнения [8].

В основном, метод повторных усилий используется в упражнениях с отягощениями. Также возможно применение и метода максимальных усилий, когда в условиях спортивной или профессионально-прикладной деятельности приходится справляться со значительными внешними сопротивлениями.

Для развития «взрывной» силы мышц ног (прыгучести) используют прыжковые упражнения (плиометрические упражнения), которые выполняются с однократными или многократными отталкиваниями с максимальными усилиями.

Наиболее часто в тренировке используют комплексные программы с применением широкого диапазона средств и методов совершенствования «взрывной» силы.

Мышечное напряжение может возникнуть в трех режимах: изометрическом (без изменения длины мышцы) - этот режим преобладает при удержании поз; миометрический (изостатический, когда длина мышцы уменьшается, но неизменно напряжение), - этот режим соответствует фазе сокращения мышц при циклических и баллистических движениях; плиометрические (с удлинением мышцы во время ее растяжения), характерные для движений, связанных с движениями, приседаниями, предшествующими сокращению мышц при бросках, толкании.

Бремя используется как для локального развития мышечных групп, так и для улучшения интегральной структуры спортивных упражнений или профессиональной деятельности. Он использует два диапазона весов: с весом 30% от максимума и с весом 30-70% от максимума. Упражнения с нагрузками с развитием динамической силы повторно применяются в разных вариациях. Прыжковые упражнения в любых вариациях должны выполняться с установкой на отталкивающей скорости, а не на ее мощности [5].

Наибольшие успехи в развитии скоростной силы имеют упражнения на тренажерах с изокINETическим режимом мышечной работы.

Силовая выносливость - способность в течение длительного времени осуществлять оптимальные мышечные усилия - одна из самых значительных в профессионально-прикладной физической культуре и спортивных моторных навыках. Силовая выносливость является сложным, комплексным физическим качеством.

Развитие силовой выносливости тесно связано с развитием вегетативных функций организма. Поскольку развитие вегетативных функций намного медленнее, чем моторных, непосредственному процессу развития силовой выносливости должен предшествовать большой объем работы, направленной главным образом на развитие вегетативных функций. Развитие силовой выносливости следует проводить комплексно, основываясь на параллельном улучшении вегетативных систем и силовых способностей.

Метод повторных усилий с реализацией различных методических приемов является основным методом развития силовой выносливости. Тем не менее, сложность развития этого двигательного качества заключается еще и в возможном отрицательном взаимодействии эффектов тренировочных упражнений.

Повышение эффективности тренировочных нагрузок связано с аналитическим подходом к их использованию, т.е. с использованием упражнений и комплексов с избирательным, направленным воздействием на ведущие факторы в одном занятии.

Изометрический метод характеризуется кратковременным напряжением мышц без изменения их длины. Упражнения, выполняемые этим методом, рекомендуется использовать в качестве дополнительного средства для развития силы.

Мышечное напряжение следует плавно увеличивать до максимального или заданного и удерживать его в течение нескольких секунд. В зависимости от развиваемого качества. Целесообразно выполнять изометрические напряжения в положениях и позах, адекватных моменту проявления максимальных усилий в упражнении. Эффективное сочетание изометрических нагрузок с упражнениями на растяжку и расслабление.

#### **1.4. Способы оценки качества силы**

Оценка физического развития проводится с помощью антропометрических измерений, а также путем анкетирования и внешнего осмотра. Антропометрические измерения позволяют определить уровень и характеристики физического развития, степень соответствия полу и возрасту. При оценке физического развития, метод внешнего осмотра позволяет исследовать физические особенности организма и состояние опорно-двигательного аппарата, оценить особенности осанки (плечи, лопатки, форма

спины и позвоночника, грудную клетку), определить подвижность в суставах, оценить развитие мышц рук и ног.

Физическая подготовленность, как правило, оценивается комплексом контрольных упражнений, часто называемых тестами. Физическое качество сила оценивается по способности человека преодолевать внешнее сопротивление и совершать какую-либо работу. Она оценивается с помощью разных тестов. Например:

- сгибание и разгибание рук в упоре лежа используется для оценки уровня развития силы и выносливости мышц-сгибателей локтя, сгибателей плеча и депрессоров плечевого пояса;
- сжатие динамометра (сила кисти);
- прыжок вверх с места со взмахом рук - оценивается взрывная сила ног;
- приседание со штангой - оценивается сила сгибателей и разгибателей мышц ног;
- поднятие штанги из разных положений оценивает силу определенных мышц или их групп [20].

Идентификация оценки физической силы необходима для контроля физического состояния или развития человеческого тела или групп людей. Для оценки силовых способностей использовали кистевую и становую динамометрию [28].

Кистевая динамометрия – это метод для определения силы сгибателей кисти. Рука с динамометром отводится до уровня плеча и выполняется ее максимальное сжатие. Два измерения сделаны на каждой руке, и лучший результат зарегистрирован. Сила правой руки (если человек правша) составляет в среднем 35-50 кг для мужчин и 25-33 кг для женщин. Сила левой руки обычно на 5-10 кг меньше. Относительная сила правой руки (соотнесенная с массой тела) в среднем составляет 0,6-0,7 для мужчин и 0,45-0,50 для женщин.

Становая динамометрия – это метод определения силы тела разгибателя. Измерение производится на оборудованной площадке. Из

положения стоя, ноги выпрямлены, тело наклонено вперед, руки на уровне колена медленно сгибаются, удерживая тягу и оставляя ноги и руки прямыми. Чистая прочность у мужчин составляет в среднем 130–150 кг, а у женщин – 80–90 кг. Величина относительной силы более 2,6 считается высокой, 2,4–2,6 – выше средней, 2,1–2,3 – средней, 1,7–2,0 – ниже средней, менее 1,7 – низкой. Одним из самых простых и информативных методов оценки скоростно-силовых способностей является измерение высоты прыжка с подставки. Для этого применяется метод Абалакова, или на вертикальной поверхности наносятся мелочные отметки, сначала в положении стоя на пальцах ног с вытянутой вверх рукой, а затем в самой высокой точке прыжка.

В первом случае высота прыжка определяется длиной сантиметровой ленты, вытянутой от кольца на полу, которое прикреплено к талии субъекта, а во втором – расстоянием между отметками мела. Для мужчин высота прыжка 50 см – отличная оценка, 45 – хорошо, 40 х – удовлетворительно. Для женщин 38 см – отлично, 33 – хорошо, 28 – удовлетворительно.

## **ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Методы исследования**

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

**Анализ научно-методической литературы по теме исследования** проводился с целью получения объективных сведений по изучаемым вопросам, уточнения методов исследования, выяснения состояния решаемой проблемы изучалась литература: о способах повышения показателей физической подготовленности тяжелоатлетов. Использование данных специальной научно-методической литературы позволило обосновать необходимость настоящего исследования.

#### **Педагогическое наблюдение**

В процессе занятий тяжелоатлетов, проводилось педагогическое наблюдение с целью выявления эффективности экспериментальной методики. Результаты наблюдений учитывались при анализе полученных экспериментальных данных.

#### **Педагогическое тестирование**

С целью изучения и оценки показателей физической подготовленности, а также с целью определения эффективности экспериментальной методики проводилось тестирование.

Для определения оценки показателей физической подготовленности проводились следующие тесты:

##### **1) Рывок гири**

Упражнение относится к довольно сложным. Оно осуществляется одним движением, но в несколько этапов:

Первая фаза «Старт». Атлет становится в исходную позицию. Гиря лежит на полу и находится на равном удалении от ног, которые расставлены немного шире плечевого пояса.

Вторая фаза «Замах». Нужно немного присесть, беря снаряд руками. Нельзя наклоняться, поскольку это не позволит включить в активную работу мышцы ног. Свободная рука не должна встречать преград или опираться на что-либо. Иначе равновесие будет нарушено в результате того, что она была впереди.

Третья фаза «Подрыв». Нахождение гири перед атлетом является «сигналом» к выпрямлению ног и отклонению туловища назад для придания снаряду необходимой для совершения движения вверх мощности. Никаких других усилий предпринимать нельзя.

Четвертая фаза «Подсед». Опциональный этап, который есть не в каждой разновидности, но в классическом варианте рывка является обязательным. Иначе он перестанет быть таковым. В момент нахождения гири максимально близко к самой верхней точке необходимо прогнуться под снаряд, то есть подловить его.

Пятая фаза «Фиксация». При подседе снаряд закручивают таким образом, чтобы появилась возможность удерживать гирю в верхней крайней точке. Есть разные способы сделать это. Выбор полностью зависит от пожеланий атлета и того, насколько легко, учитывая анатомические особенности, сделать ту или иную фиксацию.

Шестая фаза «Опускание». Может осуществляться двумя способами — сразу на поверхность пола либо с переходным движением, когда снаряд сначала «кладут» на грудь, а уже затем опускают, то есть аналогично толчку. Для тестирования использовалась гиря стандартного веса 16 кг, но для детей 10 лет использовалась гиря 4 кг. Тест проводился без учета времени, на максимальное повторение раз.

## **2) Сгибание и разгибание рук в упоре лежа**

Спортсмены принимают упор лежа на полу, ставят прямые руки на ширине плеч, кисти выведены вперед, локти разведены не более чем на 45 градусов. Плечи, туловище и ноги должны составлять прямую линию. Пальцы стоп упираются в пол без опоры. Делая вдох, опускается тело вниз,

коснувшись грудью пола. Делая выдох, возвращается в исходное положение. Фиксируется положение в верхней точке 0,5 секунды, а затем повторяется движение необходимое количество раз. Не стоит забывать, что упражнение засчитывается только в том случае, когда нет прогибов в пояснице, и все тело представляет собой прямую линию. Тест проводился без учета времени, на максимальное повторение раз.

### **3) Поднимание туловища из положения лежа на спине**

Поднимание туловища из положения лежа на спине выполняется из исходного положения: лежа на спине на гимнастическом мате, руки за головой, пальцы сцеплены в «замок», лопатки касаются мата, ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты партнером к полу. Участник выполняет максимальное количество подниманий туловища за 1 мин, касаясь локтями бедер (коленей), с последующим возвратом в исходное положение. Засчитывается количество правильно выполненных подниманий туловища. Для выполнения теста создаются пары, один из партнеров выполняет тест, другой удерживает его ноги за ступни и голени. Затем участники меняются местами. Тест проводился на время – засекалась 1 минута.

### **4) Подтягивание из вися на высокой перекладине**

Подтягивание из вися на высокой перекладине выполняется из исходного положения: вис хватом сверху, кисти рук на ширине плеч, руки, туловище и ноги выпрямлены, ноги не касаются пола, ступни вместе. Участник подтягивается так, чтобы подбородок поднялся выше грифа перекладины, затем опускается в вис и, зафиксировав исходное положение на 1 с, продолжает выполнение теста. Засчитывается количество правильно выполненных попыток. Тест проводился без учета времени, на максимальное повторение раз.

### **5) Прыжок в длину с места**

На полу рисуется разметка: стартовая линия, на расстоянии сбоку от неё через каждый сантиметр наносятся тонкие линии для измерения

дальности прыжка до 300 см. Исходное положение: стойка с легка согнутыми коленями на ширине плеч, руки внизу свободны, носки у стартовой линии. Испытуемый приседая, отводит руки назад. Разгибая ноги, выполняет взмах руками вперед-вверх, толчок ногами, полет, выбрасывая ноги вперед и приземление на обе ноги. Фиксируется расстояние от ближайшей к толчку части стартовой линии до отметки приземления, расположенной ближе к стартовой линии.

Выбранные тесты позволяют оценить развитие силовых качеств, силовой выносливости и скоростно-силовых качеств.

**Метод математической статистики** использовался для сбора анализа и обработки статистических данных результатов спортсменов.

## **2.2. Организация исследования**

Исследование проводилось на базе МБУ СШ № 3 города Губкин в секции по гиревому спорту. В тестировании приняли участие юные спортсмены 10, 12, 14 и 16 лет в количестве 23-х человек, занимающиеся не первый год в указанной секции.

В течение 2-х дней проводилось тестирование для оценки показателей физической подготовленности тяжелоатлетов. Выполнение контрольных упражнений проводилось в зале тяжелой атлетики. Для выполнения упражнений использовались гири 4 кг для испытуемых 10 лет и 16 кг для остальных, гимнастические маты и разметка на полу 300 см. После анализа полученных результатов был разработан комплекс упражнений для оценки физической подготовленности тяжелоатлетов массовых спортивных разрядов.

## ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

### 3.1. Рабочая программа по гиревому спорту

Рабочая программа по гиревому спорту составлена на основе дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе по гиревому спорту физкультурно-спортивной направленности (2016 год), автор-составитель Скоморохов Эдуард Леонидович.

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность состоит в рациональном сочетании учебных средств разной направленности; в правильном сочетании нагрузки и отдыха, как в учебном занятии, так и в целом процессе; в выборе оптимальных интервалов и видов отдыха.

**Цель:** повышение уровня общей физической подготовленности учащихся, т.е. повышение уровня развития физических качеств (силы, выносливости), расширение функциональных возможностей организма, формирование двигательных умений и навыков, ведение здорового образа жизни.

**Задачи:**

- привлечь максимальное количество детей к систематическим занятиям гиревым спортом;
- формировать стойкий интерес к занятиям;
- развивать физические способности, укреплять здоровье, закаливать организм;
- достичь учащимися спортивно-оздоровительной группы физической формы для подготовки к успешной реализации во время соревнований различного уровня.

**Отличительные особенности данной программы** от уже существующих таковы: на начальном этапе занятий спортом в значительном объеме применяются упражнения физической подготовленности, направленные на укрепление здоровья и закаливания организма учащихся.

Обеспечение разносторонней физической подготовленности, укрепление опорно-двигательного аппарата, развитие общей выносливости, ловкости, развитие быстроты, гибкости и подвижности в суставах, способствующие более успешному формированию и закреплению двигательных навыков.

**Возраст детей, участвующих в реализации программы – 10-16 лет.**

**Срок реализации программы – 1 год.**

Учебные занятия проводятся во внеурочное время, 3 раза в неделю по 2 академических часа (90 мин.) с перерывом 10 минут.

**Формы проведения занятий:** групповые занятия, индивидуальные, соревнования различного ранга, теоретические занятия (лекции, беседы).

Ожидаемые результаты и способы их проверки: в конце учебного года учащиеся должны знать и выполнять правила поведения и ТБ в зале тяжелой атлетики, на спортивной площадке, во время соревнований, личной и общественной гигиены; последовательность выполнения общеразвивающих и специальных упражнений, владеть следующими универсальными компетенциями:

**Личностной** – (отношение с другими детьми, постановление целей, задач и их решение, обращение с информацией, уровень саморегуляции)

**Ориентацией на результат и эффективность** – (стремление совершенствоваться, достигать лучших результатов, решать сложные задачи, соответствовать высоким стандартам, проявлять инициативу)

**Когнитивной** – (умение отыскивать, обрабатывать информацию, анализировать проблемы, способность и желание обучаться)

**Саморегуляцией и личной эффективностью** – (адекватная самооценка, самоконтроль в стрессовых ситуациях, гибкость, способность уверенно выражать собственное мнение и противостоять групповому давлению, способность видеть и понимать разные точки зрения).

**Формы и средства контроля:** на каждом учебном занятии, при изучении раздела осуществляется текущий контроль, который проводится в

течение учебного года. Один раз в год проводится проверка физической подготовленности учащихся учебных групп (промежуточный, май).

Таблица 3.1

**Нормативы общей физической и специальной физической подготовки**

Развиваемое физическое качество	Контрольные упражнения (тесты)	
	Юноши	Девушки
Скоростные качества	Бег на 30 м (не более 6,2 с)	Бег на 30 м (не более 6,4 с)
Координация	Челночный бег 3x10 м (не более 9,6 с)	Челночный бег 3x10 м (не более 10,2 с)
Выносливость	Бег 1000 м (без учета времени)	Бег 800 м (без учета времени)
Сила	Подтягивание на перекладине (не менее 4 раз)	Подъем туловища лежа на спине (не менее 8 раз)
	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (не менее 10 раз)	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (не менее 6 раз)
Скоростно-силовые качества	Прыжок в длину с места (не менее 130 см)	Прыжок в длину с места (не менее 110 см)
Гибкость	Выкрут прямых рук вперед-назад (ширина хвата не ограничена)	Выкрут прямых рук вперед-назад (ширина хвата не ограничена)

Таблица 3.2

**Учебный план**

№ п/п	Разделы программ	Количество часов			
		1 год	2 год	3 год	4 год
1.	Вводное занятие. Техника безопасности	2	2	2	2
2.	Теоретическая подготовка	36	32	12	12
3.	Общефизическая подготовка	90	90	100	105
4.	Тактико-техническая подготовка	84	84	88	83
5.	Соревновательная	2	4	6	6

	деятельность				
6.	Контрольные испытания	2	4	4	4
7.	Психологическая подготовка	-	-	4	4
	Всего:	216	216	216	216
8.	Летняя оздоровительная работа (организация работы в летний период профильного отряда)	36	36	36	36

### 3.2. Анализ полученных результатов и их обсуждение

Исследование оценки показателей физической подготовленности тяжелоатлетов проходило в секции по гиревому спорту. Участие принимали спортсмены разных возрастов – 10, 12, 14 и 16 лет. Всего в исследовании приняло участие 23 тяжелоатлета массовых спортивных разрядов.

Результаты выполнения контрольного упражнения «рывок гири» представлены в таблице 1, Приложение 1. Данный тест оценивает силовую выносливость.

Проанализировав результаты выполнения упражнения «рывок гири», мы выявили следующие средние значения. Спортсмены 10-ти лет в среднем выполняют 10,2 повторений данного упражнения с гирей весом 4 кг. Показатели спортсменов 12-ти лет имеют среднее значение 17,5 повторений с гирей весом 16 кг; 14-ти лет – 40,1 повторений; 16-ти лет – 55,4.

Лучший результат среди всех спортсменов у 16-ти летнего участника – 63 повторения. Худший результат выдал спортсмен 10-ти лет – 8 повторений.

Сравнивая средние значения упражнения «рывок гири» можно сделать вывод, что силовая выносливость с 10-ли до 12-ти увеличилась на 71%. Силовая выносливость с 12-ти до 14-ти лет увеличилась на 129%, а с 14-ти до

16-ти лет увеличилась на 38%. Исходя из этих данных мы видим, что наибольшее развитие выносливости у спортсменов гиревого спорта происходит в возрасте с 12-ти до 14-ти лет. Наименьшее развитие происходит с 14-ти до 16-ти лет, так как в организме спортсмена в большей степени развиваются другие качества.

Полученные результаты упражнения «рывок гири» представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3.

Возраст	$X \pm m$	Прирост в %
10 лет	10±1	0
12 лет	17±1	71%
14 лет	40±1	129%
16 лет	55±1	38%

Результаты выполнения контрольного упражнения «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» представлены в таблице 2, Приложение 1. Данный тест оценивает силу рук.

Проанализировав результаты выполнения данного упражнения мы получили следующие средние значения. Участники теста 10-ти лет выполняют в среднем 9,6 повторений; участники 12-ти лет выполняют 27,8 повторений; участники 14-ти лет – 42 повторения; 16-ти лет – 64,6.

Лучший показатель в этом контрольном упражнении продемонстрировал участник 16-ти лет – 92 повторения, худший результат – участник 10-ти лет, 4 повторения.

Исходя из полученных средних значений, можно сделать вывод, что у спортсменов гиревого спорта сила рук с 10-ти до 12-ти лет увеличивается на 189% (почти в 2 раза). Сила рук с 12-ти до 14-ти лет увеличилась у спортсменов на 51% и с 14-ти до 16-ти увеличилась на 53%.

Из полученных результатов можно сделать вывод, что развитие силы верхнего плечевого пояса происходит в возрасте от 12 до 14 лет, а с 14 до 16 сила остается практически неизменной.

Полученные результаты упражнения «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4.

Возраст	$X \pm m$	Прирост в %
10 лет	9±1	0
12 лет	27±1	189%
14 лет	42±1	51%
16 лет	64±1	59%

Результаты выполнения контрольного упражнения «поднимание туловища из положения лежа на спине» (мин) представлены в таблице 3, Приложение 1. Данное упражнение оценивает силовую выносливость мышц живота.

Анализ полученных результатов показал следующие средние значения упражнения. В возрасте 10-ти лет в среднем, участники выполняют 29,6 повторений за минуту. В возрасте 12-ти лет выполняют 42,1 повторения. В 14 лет – 50,5 повторений, в 16 лет – 50,6 повторений.

Лучший результат этого контрольного упражнения показал участник 14-ти лет – 62 повторения за минуту, худший результат у участника 10-ти лет – 27 повторений за минуту.

Сравнивая средние значения выполнения упражнения «поднимание туловища из положения лежа на спине» (мин), мы выявили, что с 10 до 12 лет силовая выносливость мышц живота увеличилась на 42%; с 12 до 14 лет силовая выносливость мышц живота выросла на 19%; с 14 до 16 лет увеличилась на 0,1%. Из этих данных мы видим, что период развития выносливости происходит с 10-ти до 14-ти лет. После 14-ти лет силовая

выносливость мышц живота остается неизменной у спортсменов гиревого спорта.

Полученные результаты «поднимание туловища из положения лежа на спине» (мин) представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5.

Возраст	$X \pm m$	Прирост в %
10 лет	29±1	0
12 лет	42±1	42%
14 лет	50±1	19%
16 лет	50±1	0,1%

Результаты выполнения контрольного упражнения «подтягивание из виса на высокой перекладине» представлены в таблице 4, Приложение 1. Тест оценивает силу рук.

Средние значения выполнения упражнения 10-ти лет составили 3,8 повторений, 12-ти лет – 10 повторений, 14 лет – 10,2 повторений и 16 лет – 18,2 повторений

Лучший результат в этом тесте показал спортсмен 16-ти лет – 20 повторений, худший результат – 10-ти лет – 2 повторения.

Сравнивая полученные средние значения выполнения упражнения «подтягивание из виса на высокой перекладине», мы выявили, что сила рук с 10-ти до 12-ти лет увеличилась на 163% (в 1,5 раза). С 12-ти до 14-ти увеличилась всего на 2%, с 14-ти до 16-ти увеличилась на 78%. Из этих данных мы видим, что основное развитие силы рук происходит с 10-ти до 12-ти лет, до 14-ти лет сила остается стабильна, а после 14-ти снова начинает развиваться.

Полученные результаты упражнения «подтягивание из виса на высокой перекладине» представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6.

Возраст	$X \pm m$	Прирост в %
10 лет	$3 \pm 1$	0
12 лет	$10 \pm 1$	163%
14 лет	$10 \pm 1$	2%
16 лет	$18 \pm 1$	78%

Результаты выполнения контрольного упражнения «прыжок в длину с места» представлены в таблице 5, Приложение 1. Данный тест оценивает взрывную силу мышц ног. Участники 10-ти лет в среднем показали результат 158,6 см, среди участников 12-ти лет средний результат 185,6 см, среди участников 14-ти лет – 198,7 см, среди участников 16-ти лет – 225,4 см.

Лучий результат в данном тесте показал участник 16-ти лет – 242 см, худший результат выдали участники 10-ти лет – 153 см.

Сравнивая полученные средние значения выполнения упражнения «прыжок в длину с места», мы выявили, что взрывная сила мышц ног с 10-ти до 12-ти лет увеличилась на 17%, с 12-ти до 14-ти лет взрывная сила мышц ног увеличилась на 7%, с 14-ти до 16-ти лет взрывная сила мышц ног увеличилась на 13%. Исходя из полученных сравнений можно сделать вывод, что у спортсменов гиревого спорта взрывная сила мышц ног с 10-ти до 16-ти лет развивается примерно одинаково.

Полученные результаты упражнения «прыжок в длину с места» представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7.

Возраст	$X \pm m$ (см)	Прирост в %
10 лет	$158 \pm 1$	0
12 лет	$185 \pm 1$	17%
14 лет	$198 \pm 1$	7%
16 лет	$225 \pm 1$	13%

Анализируя полученные результаты, мы выявили, что занятия гиревым спортом способствует развитию силовой выносливости и развитию силы рук.

На последнем этапе мы проводили сравнение полученных результатов с нормами ГТО. 21 участник из 23 выполнили нормы ГТО. Затруднения произошли с выполнением контрольного упражнения «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» – 2 участника не смогли набрать минимальные результаты.

К сдаче нормативов упражнения «рывок гири» допускаются спортсмены, достигшие 16-ти лет. Минимальный результат 15 раз – бронза, 18 раз – серебро, 33 раза – золото.

Средние значения выполнения упражнения «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» и нормативы ГТО этого упражнения представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8.

Возраст	X ± m	Нормативы ГТО		
		Бронза	Серебро	Золото
10 лет	9±1	10	13	22
12 лет	27±1	13	18	28
14 лет	42±1	20	24	36
16 лет	64±1	27	31	42

Средние значения выполнения упражнения «поднимание туловища из положения лежа на спине» (мин) и нормативы ГТО этого упражнения представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9.

Возраст	X ± m	Нормативы ГТО		
		Бронза	Серебро	Золото
10 лет	29±1	27	32	42
12 лет	42±1	32	36	46

14 лет	50±1	35	39	49
16 лет	50±1	36	40	50

Средние значения выполнения упражнения «подтягивание из виса на высокой перекладине» и нормативы ГТО этого упражнения представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10.

Возраст	X ± m	Нормативы ГТО		
		Бронза	Серебро	Золото
10 лет	3±1	2	3	5
12 лет	10±1	3	4	7
14 лет	10±1	6	8	12
16 лет	18±1	9	11	14

Средние значения выполнения упражнения «прыжок в длину с места» и нормативы ГТО этого упражнения представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11.

Возраст	X ± m (см)	Нормативы ГТО		
		Бронза	Серебро	Золото
10 лет	158±1	130	140	160
12 лет	185±1	150	160	180
14 лет	198±1	170	190	215
16 лет	225±1	195	210	230

Исходя из сравнений средних значений выполнения упражнений и нормативов ГТО, можно сделать вывод, что средние показатели спортсменов гиревого спорта соответствуют требованиям стандарта. Из этого следует, что разработанная методика, по которой обучаются спортсмены, рациональна и эффективна.

## ВЫВОДЫ

1. Исходя из анализа литературных источников, физическая подготовка гиревиков разных возрастов предполагает их всестороннее развитие, укрепление органов и систем организма, развитие физических качеств и расширение функциональных возможностей.

2. В ходе работы был разработан комплекс упражнений для оценки физической подготовленности гиревиков разных возрастов. Для оценки физической подготовленности использовались следующие упражнения: рывок гири, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, поднимание туловища из положения лежа на спине (мин), подтягивание из виса на высокой перекладине, прыжок в длину с места.

3. В ходе педагогического тестирования выявлена эффективность подобранного комплекса упражнения и оценивали развитие силовой выносливости, силу рук, выносливость мышц живота и взрывную силу мышц ног. Исходя из полученных результатов и анализа педагогического тестирования и наблюдения можно заметить, что рабочая программа по гиревому спорту организована эффективно. Однако, не во всех возрастах спортсмены показали результаты больше минимальных норм ГТО.

4. Сравнивая средние значения выполнения упражнений выявлено, что основное развитие силовой выносливости у гиревиков по использованной программе происходит с 12-ти до 14-ти лет – силовая выносливость увеличилась на 129%. Развитие силы рук (увеличилась на 176%) и развитие выносливости мышц живота (увеличилась на 42%) происходит с 10-ти до 12-ти лет. Взрывная сила мышц ног развивается равномерно во всех исследуемых возрастах.

5. Исходя из сравнений средних значений выполнения упражнений и нормативов ГТО, можно сделать вывод, что средние показатели спортсменов гиревого спорта соответствуют требованиям стандарта. Из этого следует, что

разработанная методика, по которой обучаются спортсмены, рациональна и эффективна.

6. Результаты педагогических исследований позволяют рекомендовать тренерам, работающим с юношами 12-16 лет применять опробованную программу и комплекс контрольных упражнений.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Для повышения физической подготовленности гиревиков разного возраста в тренировочный процесс необходимо включать следующие упражнения: подтягивание на перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, бег 1000 м. Данные упражнения наиболее эффективно развивают у спортсменов силу и выносливость.

Также, необходимо улучшать общефизическую подготовку, занимаясь ею от 90 до 105 часов в год.

Для оценки показателей физической подготовленности следует использовать наиболее эффективные упражнения. В ходе педагогического тестирования самыми эффективными упражнениями оказались сгибание и разгибание рук в упоре лежа, поднятие туловища из положения лежа на спине (мин), подтягивание из виса на высокой перекладине. Выбранные упражнения оценили силу рук и выносливость мышц живота.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Алексеев С.В. Физическая культура и спорт в Российской Федерации: новые вызовы современности: Монография / С.В. Алексеев, Р.Г. Гостев, Ю.Ф. Курамшин. – М.: Теор. и практ. физ. культ., 2013. – 780 с.
2. Ашмарин Б.А. Теория методика педагогических исследований в физическом воспитании / Б.А. Ашмарин. - М.: «ФиС», 1978г.
3. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и для каждого / В.К. Бальсевич. - М: ФиС, 1988. - 208с.
4. Барчуков И.С. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник. / И.С. Барчуков и др. – М.: Советский спорт, 2013. – 431 с.
5. Барчуков И.С. Физическая культура: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / И.С. Барчуков; Под общ. ред. Н.Н. Маликов. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 528 с.
6. Белорусова В.В. Воспитание в спорте / В.В. Белорусова - М: ФиС, 1974.
7. Беритов И.С. Общая физиология мышечной и нервной системы. – М.: Медгиз, 1959 г.
8. Божко А.И. Тяжелая атлетика. Учебное пособие для инструкторов-общественников / А.И. Божко. - М.: «ФиС», 1966 г.
9. Васильев Е.П. Физические качества спортсмена / Е.П. Васильев. – М.: ФиС, 1963. – 85с.
10. Волков Л.В. Физические способности детей и подростков / Л.В. Волков. – Киев, 1981.
11. Дианов Д.В. Физическая культура. Педагогические основы ценностного отношения к здоровью / Д.В. Дианов, Е.А. Радугина, Е.Г. Степанян. – М.: КноРус, 2012. - 184 с.
12. Евсеев, Ю.И. Физическая культура: Учебное пособие / Ю.И. Евсеев. – Рн/Д: Феникс, 2012. – 444 с.

13. Евстигнеев И.В. К оценке эмоционального состояния спортсмена / И.В. Евстигнеев // Теория и практика физической культуры. 1991 г. - № 2. – С. 43-44.
14. Жукова О.Л. Проблемы развития двигательных способностей у школьников // Курс лекций / О.Л. Жукова. – Екатеринбург, 2004. – 118 с.
15. Кобяков Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни: Учебное пособие / Ю.П. Кобяков. – Рн/Д: Феникс, 2012. – 252 с.
16. Кожин В.И. Методика исследований физического развития и физической подготовки молодежи / В.И. Кожин. – Р-н-Д., 1995.
17. Колесов Д.В. Физическое воспитание и здоровье школьников / Д.В. Колесов. – М., 1983.
18. Кузнецова З.И. Возрастные особенности развития физических качеств / З.И. Кузнецова. - М., 1876.
19. Лосев А.С. Силовые виды спорта / А.С. Лосев, А.А. Малышев // Учебно-методическое пособие. - Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2014. – 97с.
20. Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 192 с.
21. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие / В.И. Лях. - М.: ТВТ, Дивизион, 2006. – 290 с.
22. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании / В.И. Лях. – М.: АСТ, 1998. – 271с.
23. Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки: теория и практика физической культуры / Л. П. Матвеев. - М.: ФиС 1977. 218 с.
24. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 1991. - 543 с.
25. Развитие двигательных качеств у школьников / А.А. Гужаловский. - Мн: Нар. Асвета, 1978.- 257с.

26. Сиротин О.С. Методология и теория спортивных способностей // Теория и практика физической культуры / О.С. Сиротин. – 2000. – №4. – С. 60-63.

27. Теория и методика физического воспитания / Под ред. Б.А. Ашмарина. – М.: Просвещение, 1990. – 287 с.

28. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 232 с.

29. Ильин, Е. П. Психофизиология физического воспитания (факторы, влияющие на эффективность спортивной деятельности): учебное пособие для студентов педагогических институтов / Е. П. Ильин. М.: Просвещение, 1984. - 194 с.

30. Волков, В. М. Спортивный отбор: учебное пособие для тренеров / В. М. Волков, В. П. Филин. - М.: ФиС, 1983. – 175 с.

# ПРИЛОЖЕНИЕ

### Результаты выполнения контрольных упражнений

Таблица 1. Результаты выполнения контрольного упражнения «рывок гири»

Возраст	Количество повторений						
10 лет	9	11	10	8	13		
12 лет	21	15	17	14	18	20	
14 лет	33	44	50	32	48	39	35
16 лет	57	60	35	62	63		

Таблица 2. Результаты выполнения контрольного упражнения «сгибание и разгибание рук в упоре лежа»

Возраст	Количество повторений						
10 лет	13	10	4	9	12		
12 лет	23	23	33	35	28	25	
14 лет	38	45	50	29	50	42	40
16 лет	54	57	35	85	92		

Таблица 3. Результаты выполнения контрольного упражнения «поднимание туловища из положения лежа на спине» (мин)

Возраст	Количество повторений						
10 лет	29	31	32	27	29		
12 лет	37	39	52	43	44	38	
14 лет	47	39	62	53	54	51	48
16 лет	43	47	56	52	55		

Таблица 4. Результаты выполнения контрольного упражнения «подтягивание из виса на высокой перекладине»

Возраст	Количество повторений						
10 лет	3	4	2	6	4		
12 лет	10	18	8	5	10	9	

14 лет	14	15	10	7	14	13	11
16 лет	18	23	10	20	20		

Таблица 5. Результаты выполнения контрольного упражнения «прыжок в длину с места»

Возраст	Количество повторений						
10 лет	153	161	153	167	159		
12 лет	182	178	183	210	188	173	
14 лет	223	228	180	191	210	178	181
16 лет	233	228	187	242	237		