

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

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

Козупица А.Н.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНОШЕЙ 10-11 КЛАССОВ
СРЕДСТВАМИ И МЕТОДАМИ ГИРЕВОГО СПОРТА

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой д.п.н., профессор Сидоров Л.К.

Руководитель

к.п.н., доцент каф. ТОФВ Ситничук С.С.

Дата защиты _____

Обучающийся Козупица А.Н. _____

Оценка _____

Красноярск
2016

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНОШЕЙ 10--11 КЛАССОВ

1.1 Анатомо-физиологические особенности юношей 10-11 классов.....7

1.2 Виды силовых способностей.....13

1.3 Гиревой спорт как метод развития силовых способностей21

ГЛАВА II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.2. Методы исследования40

2.3. Организация исследования.....41

ГЛАВА III. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНОШЕЙ 10-11 КЛАССОВ СРЕДСТВАМИ И МЕТОДАМИ ГИРЕВОГО СПОРТА

3.1. Экспериментальное обоснование средств и методов гиревого спорта в развитии силовых способностей юношей 10-11 классов.....43

3.2. Оценка результативности эффективности средств развития силовой подготовки.....50

ВЫВОДЫ.....59

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....61

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....

Введение

Уже давно известно, что гиревой спорт способствует развитию физических качеств. В теории и методике физической культуры выделяют ряд основных физических качеств: силу, быстроту, выносливость, гибкость и ловкость. Не случайно в этом перечне силе отведено первое место [3, 5]. Именно силовая подготовленность человека во множестве ее проявлений определяет главным образом его физическую подготовленность, а вместе с этим и его здоровье. Однако это не значит, что при развитии силы другие качества могут оставаться без внимания. Как правило, физические качества развиваются комплексно, при доминировании одного из них. Чаще всего – это сила [10].

Совершенствование силы зависит, как правило, от двух основных факторов – врожденных (генетических) и приобретенных в течении жизни. Это обстоятельство еще раз подтверждает необходимость для желающих заниматься физической, силовой подготовкой знать устройство своего организма и особенно основных его систем и функций. Надо иметь хотя бы общее представление о возрастных особенностях организма, его типических реакций на физическую нагрузку. Необходимо знать строение ОДА (скелета и мышц). Любой прогресс будет малоэффективным, если он не контролируется и не корректируется. Поэтому знание особенностей контроля за изменением уровня силовой подготовленности является главным компонентом этого процесса. И наконец, надо хорошо знать содержание и технику упражнений, технологию их применения. [25].

Занятия гиревым спортом формируют человека не только с физической стороны, но и с психологической. Установлено, что спортсмены, занимающиеся гиревым спортом, являются более целеустремленными, уравновешенными, дисциплинированными, у них высоко развиты нравственные качества. Это говорит о том, что гиревой спорт совершенствует человека как в физическом, так и в духовном плане.[22].

Медицинская статистика констатирует: до 35% учащихся имеют нарушения осанки (сколиозы) в основном из-за слабости мышц спины. К критическому приближается процент призывников, по состоянию здоровья и физической подготовленности не пригодных к службе в армии. Большое количество учащихся получают травмы в быту из-за слабости мышц. [3]

Сильные мышцы помогают сохранить правильную осанку, в то время как слабые мышцы способствуют искривлению позвоночника. [27]

Мышцы функционируют парно: когда одна сокращается и работает, противоположная мышца расслабляется. Поэтому, если одна из пары сокращается и работает слишком часто и становится очень сильной, а другая работает недостаточно и становится слабее, человек подвергает опасности суставы. Это может стать причиной их повреждения или вызвать дефекты осанки. [11]

Несоответствие силы мышц живота силе мышц спины (прямые мышцы спины) может стать причиной сильного прогибания или искривления в поясничном отделе позвоночника (лордоз). [14]

Несоответствие силы мышц груди силе мышц, расположенных между лопатками (ромбовидная и трапециевидная) может стать причиной сутулости и искривления в грудном отделе позвоночника (кифоз). [14]

Несоответствие силе мышц по обеим сторонам спины может привести к боковому искривлению в грудном отделе позвоночника (сколиоз). (14)

Человек со слабыми мышцами спины и нарушенной в связи с этим осанкой не может долго ходить, стоять и даже сидеть – он быстро устает, так как не имеет общей и специальной выносливости, а именно: силовой. [3]

Для правильной осанки необходимо, чтобы все мышцы были достаточно развиты.

Для большинства людей, ведущих малоподвижный образ жизни, нужно укреплять мышцы живота, мышцы, расположенные между лопатками (трапециевидная и ромбовидная), мышцы спины (прямая мышца спины). [18]

Развитие силы способствует укреплению связок, соединяющих между собой кости, сухожилий, соединяющих мышцы с костью. Повышается плотность костей (увеличение содержания в них кальция), а это снижает ломкость костей и риск получения переломов. [29] Поэтому из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что тема развития силовых способностей юношей допризывного возраста является очень актуальной в наше время и она требует все большего и большего развития, на что мы и сделали акцент.

Цель исследования: Развитие силовых способностей юношей 10-11 классов с использованием средств и методов гиревого спорта.

Задачи исследования:

1. Проанализировать и изучить в психолого-педагогических источниках особенности учебно-воспитательного процесса школьников 10-11 классов, а также провести теоретический анализ особенностей развития силовых способностей;
2. Выявить и внедрить в учебно-воспитательный процесс школьников 10-11 классов, средства и методы гиревого спорта;
3. Экспериментально проверить и доказать опытным путем результативность применяемых средств и методов гиревого спорта в развитии силовых способностей школьников 10-11 классов.

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс школьников 10-11 классов.

Предмет исследования: средства и методы гиревого спорта.

Гипотеза исследования: предполагается, что применение средств и методов гиревого спорта окажут результативное влияние на развитие силовых способностей у школьников 10-11 классов.

Глава I. Современные подходы и проблемы развития силовых способностей

1.1. АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮНОШЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

В старшем школьном возрасте повышается физический и психический уровень развития человека. К 16-17 годам завершается развитие центральной нервной системы. Высокого уровня развития достигает аналитическая деятельность коры головного мозга, приводящая к качественным изменениям в характере мыслительной деятельности.[22]

Следует помнить, что развитие костно-мышечного и связочного аппарата у старшеклассников еще не закончено. Так, костные эпифизарные диски позвонков полностью срастаются к 24 годам, срастание ядер окостенения рук происходит с 16 до 25 лет, а срастание трех тазовых костей – с 14 до 20 лет. Окостенение фаланг пальцев рук происходит у юношей в 16 – 22 года, а – двумя годами раньше – фаланг пальцев ног. В старшем школьном возрасте далеко еще не окончено окостенение позвоночника, поэтому старшеклассникам следует избегать чрезмерных нагрузок на позвоночник, особенно при поднятии тяжестей. Кроме того, частое применение максимальных нагрузок может привести к уплощению стоп.[22]

Следует избегать больших нагрузок с максимальной соревновательной интенсивностью по причине незавершенного развития нервной регуляции работы сердца. При слишком интенсивных нагрузках, например, в начале бега на относительно длинных дистанциях, у учащихся быстро снижается содержание кислорода в крови, а возникающая кислородная недостаточность может явиться причиной полуобморочного состояния. Поэтому старшеклассникам не рекомендуется тренироваться с максимальной соревновательной интенсивностью. Нагрузка, как правило, не должна превышать 85—90% среднесоревновательной.[25]

У юношей в 15—16 лет масса тела интенсивно увеличивается, тогда как у девушек к 16 годам темпы ее нарастания уже снижаются. Юноши (в среднем) выше девушек на 10—12 см и тяжелее на 5—8 кг; масса их мышц по отношению к массе всего тела больше на 13%, а масса подкожной жировой ткани на 10% меньше; туловище юношей немного короче, а руки и ноги длиннее, чем у девушек. Более широкий таз и относительно короткие ноги, большая подвижность позвоночника и суставов, лучший эластический связочный аппарат приводят к тому, что у девушек по сравнению с юношами выражены большие поперечные колебания тела при ходьбе и беге. [35]

Сердце юношей на 10—15% больше по объему и массе, чем у девушек; пульс реже на 6—8 уд./мин, сердечные сокращения сильнее, что обуславливает больший выброс крови в сосуды и более высокое кровяное давление. Девушки дышат чаще и не так глубоко, как юноши; жизненная емкость их легких примерно на 100 см³ меньше [40].

Таким образом, функциональные возможности для осуществления интенсивной и длительной работы у юношей выше, чем у девушек. Физические нагрузки они переносят лучше при относительно меньшей частоте пульса и большем повышении кровяного давления. Период восстановления этих показателей до исходного уровня у юношей короче, чем у девушек [10].

В последние годы появляется все больше школьниц, имеющих низкие функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Это свидетельствует о снижении к старшему школьному возрасту двигательной активности, связанной с играми, циклическими и ациклическими локомоциями. В свою очередь, у девушек, регулярно занимающихся такими упражнениями, показатели этих систем продолжают улучшаться. Уже после нескольких тренировок в беге на уроках физической культуры или на внеклассных занятиях девушки могут бегать в умеренном темпе более 15 мин, а юноши—более 25 мин. Беговые и прыжковые упражнения особенно полезны тем, кто имеет избыточный вес и низкие функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем [22].

В старшем школьном возрасте девушки и юноши приобретают тип телосложения, свойственный взрослому человеку. Типы телосложения определяются по таким признакам, как степень развития мышц и жиросложения, форма грудной клетки и живота, соотношение длины и массы тела, его пропорции. Нормальными конституционными типами телосложения считают:

астеноидный , торакальный , мышечный и дигестивный .

Имеются сведения, что специально направленными физическими упражнениями тип телосложения можно в значительной степени изменить. Например, астеноидный может перейти в торакальный, торакальный и дигестивный—в мышечный.[22]

Девушек и юношей *астеноидного* типа телосложения отличают высокий рост, узкое и уплощенное туловище, тонкий костяк и слабая мускулатура. Для их гармоничного развития особенно полезны динамические и статические силовые и скоростно-силовые упражнения, а также циклические упражнения — длительный бег, ходьба на лыжах, бег на коньках умеренной интенсивности, плавание для развития сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Рекомендуются также упражнения на развитие гибкости, координационных способностей (равновесия, согласованности движений, перестроения двигательной деятельности).[25]

Второй тип телосложения, заслуживающий индивидуального подхода в обучении движениям и развитии физических способностей, называется *дигестивным*. Детей этого типа телосложения отличает, главным образом, избыточное жиросложение. Снижения массы тела можно достичь упражнениями, активизирующими деятельность кровообращения и дыхания, вызывающими повышенные энергозатраты укрепляющими мышцы живота (место наибольшего отложения жира); улучшающими скоростные и скоростно-силовые качества.[16]

Учащимся *торакального* (грудная клетка цилиндрической формы, умеренно развитая мускулатура) и *мышечного* типов (рельефно развитая мускулатура)

рекомендуется до половины времени занятий, отводимых на развитие физических способностей, выделять на развитие силовых, скоростно-силовых и скоростных способностей. Кроме этого, в занятия необходимо включать специальные упражнения для развития гибкости и общей (аэробной) выносливости, а также воздействующие на координационные способности, которые проявляются в гимнастических и акробатических упражнениях, спортивных играх и единоборствах, легкоатлетических и др.[55]

Психологическая особенность старшего школьного возраста - механизм саморегуляции, который является определяющим в проявлении волевой активности. Юноши достаточно настойчивы в достижении поставленной цели, способны терпеть, например, при физической работе на фоне усталости. В этом возрасте усиленно формируется моральный компонент воли. Воля проявляется под влиянием идеи, значимой для общества и товарищества. Часто волевая активность, например, у лыжников-гонщиков, в этом возрасте принимает характер целеустремленности.[6]

Сензитивные периоды силовой подготовки

Возрастные, и в частности анатомо-физиологические, особенности человека являются важнейшим фактором технологически верной организации и содержания занятий силовой подготовкой. Сильными хотят быть все независимо от возраста. Часто это желание не обходит и женщин. Силовые упражнения полезны всем, в том числе и детям, но при этом важны мотивы и цели занятий силовой подготовкой. Если речь идет о юных спортсменах, начинающих спортивную карьеру, то процесс силовой подготовки, его технологию определяет тренер. Когда же речь идет об оздоровлении детского организма, гармоничном его развитии, лучше использовать средства и технологии общей физической подготовки. Но заниматься ярко выраженными силовыми упражнениями необходимо только под руководством опытных специалистов, владеющих технологией силовой подготовки людей различного возраста.[28]

Непременным условием начала занятий силовой подготовкой для всех возрастных групп является достаточный исходный уровень общей физической

подготовленности. Такой уровень может обеспечить повседневная двигательная активность. В основе ее, как правило, лежат традиционные средства физической культуры: общеразвивающие, гимнастические упражнения, утренняя гимнастика, бег, плавание, различные игры, танцы, туризм.[2]

В средствах и технологиях общей физической подготовки жестких ограничений не существует. Другой подход к началу и содержанию целенаправленной силовой подготовки, и особенно это важно для подростков.

Современные условия жизни создают благоприятные предпосылки для ускоренного становления формы тела юноши. Но если, юноша внешне производит впечатление сформировавшегося человека, то это не означает, что технологии физической нагрузки, адресованные взрослым мужчинам, подходят для него. В свою очередь, осторожность, с которой надо подходить к занятиям с юношами, не должна отрицательно влиять на процесс базовой функциональной подготовки подрастающего поколения для последующей активизации целенаправленной силовой подготовки по мере взросления.[1]

Период с 12 до 17 лет отличается интенсивным развитием организма юноши, когда скелет активно растет, укрепляется опорно-двигательный аппарат, постепенно увеличивается мышечная масса. При этом наблюдается некоторое отставание развития сердечно-сосудистой системы, что и является важнейшим фактором в выборе верных технологий силовой подготовки подростков и юношей с главной задачей «не навредить!», предотвратить те избыточные физические, психические нагрузки, которые могут стать причиной негативных изменений в организме.[19]

В юношеском возрасте "в период полового созревания, обусловленного большими изменениями в эндокринной и нервной системах, активно усиливается секреция гормонов. Мужской половой гормон — тестостерон оказывает большое влияние на рост мышц. Этим объясняется то обстоятельство, что в 13—16 лет подростки и юноши имеют благоприятные биологические возможности для наращивания мышечной массы и развития силы. Отмеченные предпосылки не могут быть основанием для безоглядных действий в силовой подготовке, так

как речь идет о нагрузках на не сформировавшийся растущий организм. В юношеском возрасте важным является создание функциональной основы для силовых нагрузок, для возможности использования упражнений с отягощениями в будущем[22].

Для достижения этой цели необходимо решать две основные задачи:

1) формирование достаточно прочного мышечного корсета туловища и основных суставных сочленений; 2) создание благоприятных условий для формирования опорно-связочного аппарата, а также для развития сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем. Необходимо помнить о двух основных ограничениях в процессе силовой подготовки. Первое — это большие отягощения, которые могут отрицательно воздействовать на формирующийся позвоночник и вызвать паховые грыжи. Второе ограничение связано с упражнениями с большим натуживанием, которые также нежелательны для растущего организма. Исходные позиции для силовой подготовки юношей должны содержать упражнения с малыми отягощениями с постепенным переходом к применению отягощений 40—60% от максимальной.[45]

Целенаправленная силовая подготовка подростков и юношей возможна после достаточно ощутимой по времени, содержанию и результату общей физической подготовки. Силовые упражнения юношей не должны быть направлены на развитие максимальной силы, а также скорости ее развития.[15]

1.2. Виды силовых способностей.

Сила – это способность преодолевать внешнее сопротивление посредством мышечных усилий. [25]

Сила мышц зависит от ее поперечника. Увеличение его сопровождается ростом силы данной мышцы. Увеличения мышечного поперечника в результате физической тренировки называется рабочей гипертрофией мышцы. Мышечные волокна являющиеся высокоспециализированными дифференцированными клетками, по-видимому, не способные к клеточному делению с образованием новых волокон. Деление мышечных клеток имеет место только в особых случаях и в очень небольшом количестве. [10]

Рабочая гипертрофия мышцы происходит почти или исключительно за счет утолщения существующих мышечных волокон. [10]

При значительном утолщении мышечных волокон, возможно их продольное механическое расщепление с образованием дочерних волокон с общим сухожилием. В процессе силовой тренировки число продольно расщепленных волокон увеличивается[29]

Можно выделить два крайних типа рабочей гипертрофии мышечных волокон – саркоплазматический и миофибрилярный. Саркоплазматическая рабочая гипертрофия – это утолщение мышечных волокон за счет преимущественного увеличения объема саркоплазмы т. е не сократительной их части. Гипертрофии этого типа происходит за счет повышения содержания не сократительных (в частности, митохондриальных) белков и метаболических резервов мышечных волокон: гликогена, без азотистых веществ креатин фосфата, миоглобина и др. Значительное увеличение числа капилляров в результате тренировки также может вызвать некоторое утолщение мышцы. [29]

Наиболее предрасположены к саркоплазматической гипертрофии, по-видимому, медленные и быстрые окислительные волокна.

Рабочая гипертрофия этого типа мало влияет на рост силы мышц, но при этом значительно повышает способность к продолжительной работе, т.е. увеличивает их выносливость. [29]

Миофибрилярная рабочая гипертрофия связана с увеличением числа и объема миофибрилл, т.е. собственно-сократительного аппарата мышечных

волокон. При этом возрастает плотность укладки миофибрилл в мышечном волокне. Такая рабочая гипертрофия мышечных волокон ведет к значительному росту МС мышцы. Существенно увеличивается и абсолютная сила мышцы, а при рабочей гипертрофии первого типа она или совсем не изменяется, или даже несколько уменьшается. По-видимому, наиболее предрасположены к миофибриллярной гипертрофии быстрые мышечные волокна. [29]

В реальной ситуации гипертрофия мышечных волокон представляет собой комбинацию двух названных типов с преобладанием одного из них. Длительные динамические упражнения, развивающие выносливость с относительно небольшой силовой нагрузкой на мышцы, вызывает главным образом рабочую гипертрофию первого типа. Упражнения с большими мышечными напряжениями (более 70% от МПС тренируемых групп мышц), наоборот способствует развитию рабочей гипертрофии преимущественно второго типа [29].

В основе рабочей гипертрофии лежит интенсивный синтез и уменьшенный распад мышечных белков. Соответственно концентрация ДНК и РНК в гипертрофированной мышце больше, чем в нормальной. Креатин содержание которого увеличивается в сокращающейся мышце, может стимулировать усиленный синтез актина и миозина и таким образом способствовать развитию рабочей гипертрофии мышечных волокон[29].

Можно выделить следующие виды силовых способностей:

1. Собственные силовые (в статических режимах и медленных движениях).
2. Скоростно – силовые (динамическая сила в быстрых движениях).

Мышечная сила, измеряемая в условиях динамического режима работы мышц обозначается как динамическая сила. Увеличение динамической силы в результате динамической тренировки может не вызывать повышения статической силу. Изометрические упражнения или не увеличивают

динамическую силу, или увеличивают значительно меньше, чем статистическую. Все это указывает на чрезвычайную специфичность тренировочных эффектов: использование определенного вида упражнений (статистического или динамического) вызывает наиболее значительное повышение результата именно в этом виде упражнения. Наибольший прирост мышечной силы обнаруживается при той же скорости движения, при которой происходит тренировка [25].

Важную разновидность составляет «**взрывная сила**» - способность проявлять большие величины силы в наименьшее время. [16]

К одной из разновидностей мышечной силы относится **взрывная сила**, которая характеризует способность к быстрому проявлению мышечной силы. Она в значительной мере определяет, например, высоту прыжка вверх с прямыми ногами, прыжок в длину с места. В качестве показателя взрывной силы используется градиент силы, т.е. скорость ее нарастания, которая определяется как отношение максимальной проявляемой силы к времени ее достижения или как время достижения какого-нибудь выбранного уровня мышечной силы (абсолютный градиент) либо половины максимальной силы, либо какой-нибудь другой ее части (относительный градиент силы). [16]

Показатели взрывной силы мало зависят от максимальной произвольной изометрической силы. Так изометрические упражнения увеличивают статистическую силу, незначительно изменяют взрывную силу, определяемую по показателям градиента силы или по показателям прыгучести. Следовательно, физиологический механизм ответственный за взрывную силу, отличаются от механизмов определяющих статическую силу. Среди координационных факторов важную роль в проявлении взрывной силы играет характер импульсации мотонейронов активных мышц - частота их импульсации в начале разряда и синхронизация импульсации разных мотонейронов. Чем выше начальная частота импульсации мотонейронов, тем быстрее нарастает мышечная сила [29].

В проявлении взрывной силы очень большую роль играют скоростные сократительные свойства мышц, которые в значительной мере зависят от их композиций, т.е. соотношения быстрых и медленных волокон. Быстрые волокна составляют основную массу мышечных волокон у высококвалифицированных представителей скоростно-силовых видов спорта. В процессе тренировки эти волокна подвергаются более значительной гипертрофии, чем медленные. У спортсменов скоростно-силовых видов спорта быстрые волокна составляют основную массу мышц по сравнению с нетренированными людьми или представителями других видов спорта

Различают *абсолютную* и *относительную* силу.

Абсолютная сила определяется максимальными показателями мышечных напряжений без учета массы тела человека. Абсолютная сила может характеризоваться, например, показателями динамометра, предельным весом поднятой штанги. [16]

Относительная сила определяется отношением величины абсолютной силы к собственной массе тела. У людей, имеющих примерно одинаковый уровень тренированности, повышение массы тела ведет к увеличению абсолютной силы, но при этом величина относительной силы снижается. [16]

Падение относительной силы объясняется тем, что вес собственного тела человека пропорционален объему тела, т. е. кубу его линейных размеров; сила же пропорциональна физиологическому поперечнику, т. е. квадрату линейных размеров. Следовательно, с увеличением размеров тела вес его будет возрастать быстрее, чем растет мышечная сила. [16]

Для успеха в некоторых видах спорта (например, для абсолютного достижения в тяжелой атлетике) важна, прежде всего, абсолютная сила. [8]

В тех видах спорта, которые связаны с многократными перемещениями спортсменов своего тела или где увеличение веса ограничивается весовыми категориями, определяющее значение приобретает относительная сила. Так, например, в гимнастике, упор руки в стороны на кольцах («крест») могут

выполнять лишь спортсмены, относительная сила которых в этом движении близка к 1 кг. На килограмм веса. (16)

1.3 Гиревой спорт как метод развития силовых способностей.

Развитие силы и силовой выносливости большинством авторов отмечается как приоритетная задача в **гиревом спорте**, при этом, силовой выносливости отводится ведущая роль. Большинство авторов сходится во мнении, что многократное выполнение подъемов гири осуществляется за счет развития именно **силовой выносливости**. Что же касается силы, то исследователи **гиревого спорта** единодушны в одном - развивать силу необходимо до определенного "достаточного" предела. Как отмечает в своих исследованиях В.И. Воропаев (1997), силовые возможности гиревика члена сборной команды страны находятся на уровне силовых возможностей тяжелоатлета II разряда.

По мнению Воропаева, это и есть "достаточный" предел развития силы. Заметим, что существуют весовые категории и разница в силовых возможностях спортсменов легких и тяжелых весов существенна. Однако это обстоятельство автор почему-то не учитывает. Другими словами, чтобы поднимать гири одинакового веса (32 кг), спортсмену весовой категории до 60 кг и свыше 90 кг необходимо развивать силу, значительно отличающуюся по абсолютной величине (?). Подобную ошибку повторяет Ромашин (1992) при попытке определения тестирующей нагрузки развития силы. Спортсменам весовой категории до 80 кг предлагалось выполнить приседание со штангой 110-115 кг как обязательное условие выполнения норматива кандидата в мастера спорта. Там же Ромашин (1992) связывает рост результата в гиревом спорте с развитием именно максимальной силы. В пособии Воротынцева (2002) приводятся примерные основные показатели силы и выносливости, к которым нужно стремиться в процессе общей физической подготовки для специализирующихся в гиревом спорте:

Подобные ошибки вполне понятны, ведь никто из исследователей гиревого спорта так и не дал характеристику содержания **силового** компонента подготовки гиревика. Поэтому уже сам подбор тестирующей нагрузки (упражнения со штангой) ошибочен. Приседания со штангой не соответствуют модели толчка в гиревом спорте и не могут быть тестирующими. Уже само положение снаряда на плечах в тяжелой атлетике и на груди (ближе к тазовым костям) в гиревом спорте исключает сходство расположения частей тела и распределения усилий на мышечные группы. Поэтому не удивительно, что спортсмены легких весовых категорий, значительно превышающие по количеству подъемов норму КМС весовой категории до 80 кг, не в состоянии выполнить приседание со

штангой 110 кг ни одного раза! Механизм развития необходимого усилия в **гиревом спорте** формируется по взрывному типу - придание необходимого ускорения снарядам постоянного веса для выноса их на определенную высоту, при этом амплитуда подседов (углы сгибания ног) значительно меньше, чем в тяжелой атлетике, а период цикла толчка (рывка) гораздо короче (Гомонов, 2000). Как правило, сильные и легкоутомляемые двигательные единицы не включены в работу, деятельность осуществляется медленными выносливыми и быстрыми выносливыми волокнами. В тяжелой атлетике, наоборот, основную работу несут быстрые легкоутомляемые (белые) волокна. Теперь становится ясно, что в гиревом спорте важна сила выносливых волокон, а не сила всей мышцы, а это значит, что следует подбирать тесты для определения развития силы выносливых мышц, другими словами, определения силовой выносливости.

Усилие развивается за счет синхронизации деятельности выносливых двигательных единиц, что определяется не силой нервного импульса, а его частотностью. Именно синхронизация двигательных единиц позволяет развивать необходимое усилие в гиревом спорте, что вполне объясняет умеренную гипертрофию **гиревиков**, в отличие от тяжелоатлетов. Кроме того, в связи с длительностью соревновательной деятельности в гиревом спорте высока активность окислительных, а не гликолитических ферментов.

Таким образом, силовой компонент развиваемого усилия в **гиревом спорте** не является определяющим, как указывается большинством исследователей. Локализация силы мышц гиревика ограничена областью медленных и быстрых **выносливых** волокон и это значит, что развитие силы находится на уровне, не превышающем 70% от максимально произвольной силы (МПС) (Платонов, 1997). Как видно, сила в гиревом спорте представляет интерес не в чистом виде, а в сочетании с **выносливостью**.

Силовая выносливость, безусловно, является одним из ведущих качеств гиревика. Однако, и здесь необходимо уяснение некоторых вопросов. Проблема структуры силовой выносливости по образному определению Верхошанского (1977) является "белым пятном" в теории спортивной тренировки. Наличие противоречивых данных прослеживается при попытке выявления силовой выносливости как разновидности физических качеств. Так, одни авторы (Кузнецов, 1972; Егер, Оельшлегель, 1975; Матвеев, 1977; Верхошанский, 1977; Лапутин, Олешко, 1982; Платонов, 1984) относят **силовую выносливость** к силовым качествам, другие (Набатникова, 1983; Гуревич, 1976; Курамшин, 1980) - к выносливости. Виноградов определяет силовую выносливость как способность длительное время выполнять физическую нагрузку с определенным силовым напряжением. Как мы выяснили, напряжение не превышает 70 % от максимально произвольной силы или силы выносливых мышечных волокон. Длительность выполнения упражнений на силовую выносливость, как правило, не превышает 2-3 минут (Платонов, 1997).

Силовая выносливость в чистом виде подразумевает повторение движений непрерывно (остановки лишь для фиксации положений) в количестве, не превышающем 40 подъемов (Мякинченко, 1997). В гиревом спорте паузы между повторениями достигают 10-20 секунд, а количество повторений нередко превышает рубеж ста подъемов. В этих условиях особую важность приобретают восстановительные процессы, протекающие в организме при выполнении упражнений. Чем выше скорость восстановительных процессов, тем выше соревновательный темп выполнения упражнения, то есть темп, позволяющий отработать все 10 минут отведенного регламента времени. Спортсмены, обладающие хорошо развитыми скоростно-силовыми качествами (**силовой выносливостью**), показывают высокие результаты в подходах на максимальное число повторений за 30-60 секунд. В данном тесте работа осуществляется в режиме непрерывного мышечного сокращения, при этом темп составляет 30-40 повторений в минуту (т.е. режим силовой выносливости), при этом основным источником энергии являются запасы гликогена в мышцах. В пятиминутном тесте эти спортсмены значительно уступают выносливым, не говоря уже о 10 минутах соревновательного регламента. В этом случае работа осуществляется за счет окислительной реакции, где основным источником энергии является поступающий при дыхании кислород. Таким образом, силовая выносливость не является определяющей в гиревом спорте. Она лишь позволяет выполнять подходы в быстром темпе в течение 1-3 минут. Для **гиревого спорта** необходима выносливость к работе 10 минут. Поэтому следует говорить о специальной выносливости, т.е. выносливости к работе с паузами между повторениями, достаточными для восстановления к следующему повторению (темп толчка, рывка) (Лопатин, 2000; Ромашин, 1991). Превышение оптимального темпа для данного спортсмена и является причиной переутомления и преждевременного прекращения работы, а не недостаточное развитие силовой выносливости, волевых качеств или мотивации, как отмечает в своих исследованиях Виноградов (1998). Пока мы не встретили у исследователей гиревого спорта характеристики специальной выносливости, хотя важность этой категории физических качеств очевидна. В ходе исследований Виноградов (1998) выявил зависимость повышения спортивной квалификации спортсменов младших разрядов от уровня развития общей, специальной, силовой выносливости, однако приоритет отдан развитию силовой выносливости; в рекомендациях Воропаева (1986) по организации тренировочного процесса специальная выносливость вообще рассматривается как силовая выносливость.

Из вышесказанного видно, что соревновательный темп строго индивидуален и зависит от весовой категории спортсмена, его квалификации, этапа многолетней и годичной подготовки. В любом случае, темп должен обеспечить работу в течение отведенного регламента (10 минут). По мнению Зациорского (1982) устойчивый темп **выполнения соревновательных упражнений** является важным показателем для достижения высокого

результата в циклических видах спорта. Виноградов (1988) указывает, что мастера спорта используют 7-10 минут регламента, кандидаты в мастера спорта 5-6, перворазрядники и того меньше, однако сегодня спортсмены любой квалификации стремятся использовать все отведенное время, выбирая оптимальный для себя темп. Что же касается утверждения Воропаева (1986, 1988) о стимулирующем эффекте быстрых темпов (до 27 подъемов в минуту), то мы смеем не согласиться. Как уже отмечалось, быстрый темп вызывает преждевременное утомление, подключая к работе малоэффективные белые волокна, при этом значительная часть энергии продуцируется гликолитическим ("расточительным") путем с образованием кислородного долга. Поэтому и происходит преждевременное прекращение работы и никакая сила воли не может противостоять переутомлению. Здесь же Воропаев указывает на оптимальность среднего темпа (19 толчков в минуту), однако сегодня таких темпов в **гиревом спорте** просто нет. Высшее достижение в толчке за 10 минут 170 подъемов. Становится понятно, почему спортсмены, использующие "средний" темп, не отработывают весь временной регламент - это просто невозможно. Ошибочность попыток определения темпов без учета напряженности деятельности функциональных систем очевидна.

В этом вопросе мы согласны с мнением Мякинченко (1997) об осторожном использовании интервальных методов тренировки в режиме гликолитической энергопродукции. Наиболее эффективен для тренировки медленных мышечных волокон устойчивый режим работы, т.е. режим кислородного обеспечения. Этот режим обеспечивается при работе на уроне 80-90 % величины максимального потребления кислорода, или работе ЧСС 170-190 ударов в минуту (Платонов, 1997; Мякинченко, 1997). Ориентируясь по частоте сердечных сокращений, можно без труда определить оптимальный режим работы, оптимальный темп. Зайцев (1991) рекомендует диапазон ЧСС тренировочной нагрузки 160-180 уд/мин, однако в ходе соревновательной деятельности пульс может превышать 190 уд/мин, значит, работу в таком режиме необходимо включать в тренировочную программу в подготовительном периоде.

Итак, тенденция **развития гиревого спорта** сегодня определяет преимущественное развитие общей, и на ее базе, **специальной выносливости**, а не силы и силовой выносливости, как утверждает большинство авторов известных пособий по гиревому спорту (Швыдкий, 2002). Доказательством служат победы и рекорды мира бывших лыжников, гребцов, бегунов-стайеров. Именно эти спортсмены показывают более высокие результаты в группах подготовки гиревиков. Развитие общей выносливости на этапе общефизической подготовки рассматривал Виноградов (1998). Развитие общей выносливости на начальном этапе подготовки Н.М. Макаров (1976), А.В. Черняк, Ж.Т. Бутинвинов (1978) считают одной из первостепенных задач. Они отмечают, что оптимальное сочетание в тренировочном процессе средств специальной подготовки и

общеразвивающих упражнений, направленных на развитие общей выносливости, не только не мешает росту спортивных результатов, но и повышает уровень общей и специальной работоспособности.

Современный гиревой спорт отличается высокими достижениями и предъявляет высокие требования к развитию общей и специальной выносливости. Сегодня без этих качеств невозможно показать высокий результат и отработать все 10 минут регламента. Поэтому использование опыта гиревого спорта 80-х годов в современных условиях сомнительно. Предлагаются новые приоритеты - развитие специальной выносливости на базе общей и использование методического опыта **циклических видов спорта**.

Глава 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования:

1. Анализ психолого-педагогической литературы.
2. Тестирование физической подготовленности.
3. Педагогический эксперимент.
4. Методы математической статистики.

Метод изучения и анализ научно-методической литературы был применён с целью получения сведений о состоянии вопроса в теории и практике физической культуры.

Тестирование физической подготовленности проводилось с целью определения уровня развития силовых способностей у юношей старшей школы на уроках физической культуры.

Педагогический эксперимент был проведен в два этапа. На первом – определялись исходные показатели развития силовых способностей юношей 10-11 классов. На втором этапе определялась динамика развития силовых способностей.

2.2. Организация исследования

Исследование проводилось в четыре этапа.

На первом этапе: проведен анализ психолого-педагогической литературы, изучение существующих методик совершенствования силовых способностей, выбор методов исследования и постановка задач.

Второй этап: Подбор средств гиревого спорта влияющих на развитие силовых способностей у юношей 10-11 классов на уроках физической культуры.

На третьем этапе: проводился педагогический эксперимент и обработка полученных данных.

Четвертый этап: формирование выводов и оформление выпускной квалификационной работы.

Для систематической оценки физической подготовленности юношей 10-11 классов проводились контрольно-педагогические испытания в начале и в конце исследования. Они дали возможность выявить уровень показателей физической подготовленности, проследить динамику и определить сдвиг за

экспериментальный период. За основу были взяты общеразвивающие упражнения из различных видов спорта которые используются в приеме нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО): рывок гири, прыжки в длину с места, подъем туловища из положения лежа на спине за определенный период времени, подтягивания на перекладине.

Педагогический эксперимент предусматривал использование в группах исследуемых средств, способствующих развитию силовых способностей юношей 10-11 классов, с акцентом на круговой метод организации работы занимающихся.

Обработка данных, полученных в ходе тестирования, осуществлялась методами математической статистики. Статистическая обработка данных заключалась в вычислении средних арифметических (\bar{X}), стандартного отклонения (σ), средней ошибки (m), коэффициента вариации (V).

Для сравнения средних арифметических использовалось вычисление величины критерия t-Стьюдента по следующей формуле:

$$t = \frac{X_3 - X_k}{\sqrt{m_3^2 + m^2}}$$

Исследования по теме дипломной работы проводились во время прохождения педагогической интернатуры на базе **школы** города Красноярск с **25.02.2016** по **5.05.2016** учебного года. В исследовании принимали участие 20 юношей старшей школы, 10 юношей с 10А класса (экспериментальная группа) и 10 юношей с 10Б (контрольная группа). Уровень физической и технической подготовленности юношей был практически одинаковым.

Тренировочные занятия и контрольные испытания проводились в спортивном зале Гимназии «Универс» **№ 1** на уроках физической культуры под руководством практиканта института физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина, Козупицы А.Н. (автора).

Только при условии постоянного контроля со стороны врача и практиканта, занятия с юношами в спортивном зале дают положительный результат. Очень важно, чтобы работа с юношами проводилась под контролем преподавателя, который знаком с возрастными особенностями развития человека и хорошо знающий основы и специфику преподавания физической культуры юношам 10-11 классов.

ГЛАВА III. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНОШЕЙ 10-11 КЛАССОВ СРЕДСТВАМИ И МЕТОДАМИ ГИРЕВОГО СПОРТА

3.1. Экспериментальное обоснование средств и методов гиревого спорта в развитии силовых способностей юношей 10-11 классов

Для определения результативности круговой методики организации работы занимающихся на развитие силовых способностей, большое значение имеет проведение педагогического эксперимента. При этом необходимо придерживаться следующего:

- 1) Эксперимент не должен отрицательно влиять на здоровье испытуемых и рост результатов;
- 2) Исследуемые тренировочные нагрузки должны отвечать возрастным особенностям испытуемых и быть по возможности оптимальными;
- 3) Все юноши, участвующие в эксперименте, должны верить в успех избранной методики тренировки и находиться в одинаковых условиях;
- 4) Эксперимент должен проводиться под постоянным наблюдением со стороны врача, к занятиям нельзя допускать юношей после болезни, с плохим самочувствием, повышенной температурой и т.п.;
- 5) По окончании исследования необходимо провести контрольные тесты, фиксируя их результаты в дневнике;
- 6) Полученные результаты следует объективно проанализировать, затем провести их статическую обработку. Выполнение этих условий эксперимента позволит найти оптимальную программу развития силовых способностей посредством атлетической гимнастики для юношей на уроках физической культуры.

Перед началом работы были определены возможные двигательные режимы. Исходя из конкретных возможностей занимающихся, планировался общий объем нагрузки с его подъемами и спадами.

Экспериментальная группа занималась по круговому методу организации работы. В этой группе мы делаем большой акцент на дозирование нагрузки, подбор фаз нагрузки и отдыха, которые обеспечивают благоприятный тренировочный эффект. Экспериментальная группа занималась с использованием средств и методов гиревого спорта.

Комплексы тренировок, применяемые в педагогическом эксперименте

Комплексы кругового метода организации работы занимающихся на все группы мышц с использованием гири (с высокой интенсивностью) для экспериментальной группы.

Первый комплекс кругового метода организации работы занимающихся включал в себя следующее (учащиеся занимались по нему на уроке физической культуры в начале недели):

Разминка, разогревающие организм упражнения – бег, затем различные растяжки – махи, наклоны, вращения.

Упражнения делаются по 1 подходу в 3 круга с интервалом отдыха 2 минуты.

№	Содержание станции	Вес снаряда	Кол-во подходов и повторений	Преимущества и направленность упражнения
1.	Стоя, ноги на ширине плеч, руки опущенные в низ с гирей 16кг, выпрыгивание из полного приседа.	Гиря 16 кг	1 подход x 10 раз	Мышцы бедра
2.	Исходное положение — ноги врозь. Возьмите гирю обеими руками за ручку и поднимите ее на грудь телом гири вверх. Медленно выжмите гирю двумя руками над головой так, чтобы тело гири все время было поднято вверх.	Гиря 16 кг	1 подход x 10 раз	Мышцы плеч (дельтовидные)
3.	Поднимание на носок одной ноги, стоя на бруске 7-10 см, тоже и для другой ноги, гири по 16 кг в двух руках.	2 Гири по 16 кг	1 подход x 20 раз	Икроножные мышцы
4.	Поднимание и опускание ног, лежа на коврике	Собственный вес	1x20	Нижняя часть пресса
5.	Лежа на спине с прямыми ногами. Обеими руками возьмите гирю на грудь телом вверх. Разгибая руки, выжимайте гирю телом вверх.	Гиря 24 кг	1x10	Грудные мышцы
6.	Подтягивания на перекладине.	Собственный вес	1 подход на максимальное количество раз	Плечевой пояс, мышцы рук
7.	И.п. — ноги врозь пошире,	Гиря 16 кг	1x15	Нижняя часть

	гирю положить на спину за головой, удерживая обеими руками. Выполнять наклоны вправо и влево. Ноги прямые, стараться, чтобы туловище двигалось в одной плоскости.			спины
8.	Наклоны в сторону с отягощением в одноименной руке, вторая рука на поясе. То же в другую сторону.	Гиря 16 кг	1x10	Косые мышцы живота

Заминка. Растяжка.

Второй комплекс кругового метода организации работы занимающихся включал в себя следующее (учащиеся занимались по нему на уроке физической культуры в конце недели):

Разминка, разогревающие организм упражнения – бег, затем различные растяжки – махи, наклоны, вращения.

Упражнения делаются по 1 подходу в 3 круга с интервалом отдыха 2 минуты.

№	Содержание станции	Вес снаряда	Кол-во подходов и повторений	Преимущественная направленность
1.	И.п. — ноги врозь. Гиря перед собой в опущенных руках, хватом сверху. Поднимать прямые руки вперед, удерживая гирю телом вниз. Спина прямая. Темп медленный.	Гиря 16 кг	1x10	Дельтовидные мышцы
2.	Подъем гири на бицепсы, сидя на скамье	Гири по 16 кг	1x10	Бицепсы
3.	Приседания с гирей на спине	Гиря 24 кг	1x10	Мышцы ног
4.	Притягивание гири в наклоне	Гиря 24 кг	1x10	Широчайшие мышцы спины
5.	Стоя, ноги на ширине плеч, руки опущенные в низ с гирей 16кг, выпрыгивание из полного приседа.	Гиря 16кг	1x10	Мышцы бедер
6.	Лежа на спине с прямыми ногами. Обеими руками возьмите гирю на грудь телом вверх. Разгибая руки,	Гиря 24 кг.	1x10	Мышцы груди

	выжимайте гирию телом вверх.			
7.	Подтягивание на перекладине.	Собственный вес	1 подход на максимальное количество раз	Боковая часть бедра
8.	Лежа на наклонной доске, ноги закреплены, руки за головой, подъемы туловища	Собственный вес	1x15	Мышцы пресса

Заминка. Растяжка.

Для контроля за деятельностью сердечно – сосудистой системы, проводилась пульсометрия, частота пульса за 2 минуты до начала упражнения, во время его выполнения и в восстановительном периоде. Данные регистрировались при помощи пульсотрахометра.

Частота пульса подсчитывалась через 10 секундные отрезки времени, записывалось и время восстановительного периода. Физиологическая регистрация проводилась в начале и конце эксперимента.

Особенное внимание обращалось на создание мотивационной установки к занятиям. Общеизвестно, что мотивы являются внутренними побудительными силами, они могут побуждать либо опосредованно, через сознательно поставленную цель, либо через принятое решение. Существенно, для деятельности является то, какие мотивы станут ведущими. Совокупность мотивов включает в себе понятие мотивация. Она является не только стержнем характеристики личности, но и влияет на характер всех процессов физкультурно-спортивной деятельности. В связи с этим, перед началом во время и по окончании занятий создавалась и сохранялась положительная мотивация.

Для лучшего наблюдения за юношами в педагогическом эксперименте, в обеих группах вели дневники тренировок, для анализа выполнения тренировочной нагрузки и самоконтроля за функциональным состоянием организма.

Медицинский контроль за состоянием здоровья определялся во время тренировочного процесса и контрольно-педагогических испытаний в

спортивном зале специалистом – врачом Калининой Е.А. Для оценки оздоровительно-тренировочного эффекта, качества приспособительных реакций организма, определения тренированности и реакции организма на нагрузку использовались методы визуальных наблюдений, бесед, проведение функциональных проб, в том числе пульсометрии, которые давали возможность следить за состоянием и уровнем физической подготовленности юношей старшей школы.

3.2. Оценка результативности средств развития силовой подготовки

Из полученных результатов видно, что уровень физической подготовленности юношей старшей школы в обеих группах изменился достоверно.

Разница показателей по результатам исследований заметна по всем тестам (таблица 3)

Проведенный анализ темпов прироста свидетельствует о повышении силовой подготовленности занимающихся через 2 месяца.

В экспериментальной группе поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 минуту) увеличилось с 45 до 58 раз в минуту, а в контрольной с 41 до 52. Показатели в экспериментальной группе, заметно подросли, что указывает на значительный рост уровня силовых качеств юношей старшей школы по окончании исследования. Об этом свидетельствует процент их роста, в частности, в прыжках в длину с места (на 4.3%), подъеме туловища (на 18.1%), в подтягивании на перекладине (на 24.2%), рывок гири (на 17.2%) (таблица 4).

Коэффициент вариации в экспериментальной группе составил 4.2%, в контрольной 4.0%.

Рост спортивных результатов происходил на фоне достоверного снижения частоты пульса по сравнению с исходным уровнем в испытуемых группах (в среднем с 89 до 82 уд/мин.).

Сдвиги в деятельности сердечно – сосудистой системы в процессе занятий с отягощением у юношей обеих групп сходны.

Повышение мотивационной установки способствовало формированию устойчивого интереса к занятиям с отягощением по круговому методу организации работы, одновременно отмечалось повышение работоспособности.

Проведенный анализ темпов прироста свидетельствует о повышении силовой подготовленности занимающихся уже через 2 месяца тренировок. Из этого следует, что круговой метод организации работы занимающихся оказывает более интенсивное влияние на повышение силовой подготовленности при сопряженном развитии двигательных способностей исследуемого контингента.

На рис. 1-3 представлена динамика изменения результатов в течении эксперимента, которая отражает прирост средних значений в экспериментальной группе. Это подтверждает правильность нашего предположения. Результаты педагогического эксперимента представлены в таблицах 1 и 2.

**Результаты контрольно-педагогических испытаний в
экспериментальной группе юношей старшей школы за
экспериментальный период**

Фамилия имя	Упражнения							
	Подтягивание на перекладине		Рывок гири 16 кг.		Подъем туловища кол. раз / в мин.		Прыжки в длину с места, см	
Испытание	1	2	3	4	5	6	7	8
Шеремет. Д.И.	5	7	25	29	36	47	206	216
Банных П.А.	6	9	20	26	46	55	213	221
Трофимов Н.В.	10	12	19	24	48	59	214	222
Канзычаков Д.А.	12	15	23	29	50	61	228	239
Иванов А.М.	5	7	18	22	36	45	203	210
Иванников И.А.	6	7	17	20	45	51	198	207
Судаков И.В.	6	8	22	25	38	46	200	208
Васильев Д.И.	7	9	20	25	39	50	199	209
Евстефеев А.С.	8	12	27	33	42	50	216	227
Устюгов А.Н.	10	13	25	28	49	60	217	230
X	7.5	9.9	21.6	26.1	42.9	52.4	209.4	218.9
$\pm m$	± 0.7	± 0.8	± 1.1	± 1.4	± 1.5	± 1.7	± 3.2	± 3.4
σ	2.2	2.5	3.2	4.2	4.5	5.1	9.7	10.3
V	29.3	25.2	14.8	16.1	10.5	9.7	4.6	4.7

**Результаты контрольно-педагогических испытаний в контрольной
группе юношей старшей школы за экспериментальный период**

Фамилия имя	Упражнения							
	Подтягивание на перекладине		Рывок гири 16 кг.		Подъем туловища кол. раз / в мин.		Прыжки в длину с места, см	
Испытание	1	2	3	4	5	6	7	8
Будниченко А.В.	11	13	20	22	40	46	209	211
Шалимов Д.В.	9	10	25	26	45	51	213	220
Ошедченко Д.А.	5	8	22	24	48	53	212	217
Дмитриев А.П.	5	6	19	22	47	54	215	216
Макаров Н.С.	6	8	23	26	38	43	206	211
Жак И.В.	4	5	20	22	44	48	202	205
Будниченко Д.А.	7	10	18	20	38	49	207	208
Тылькин Д.В.	7	9	22	24	39	42	200	205
Мироненко А.А.	9	9	23	25	41	44	217	220
Кацапов А.В.	7	8	27	33	47	51	219	223
X	7.4	8.6	21.9	24.4	42.7	48.1	210	213.6
$\pm m$	± 0.6	± 0.8	± 0.9	± 1.4	± 1.1	± 1.2	± 2.1	± 1.9
σ	1.9	2.5	2.9	4.2	3.2	3.8	6.1	5.8
V	25.7	29.1	13.2	17.2	7.5	7.9	2.9	2.7

Таблица 3

Сравнительный анализ показателей между группами на начальном и конечном этапах эксперимента

Упражнения	Показатели	Группы		Разница	
		Экспере- ментальная	Контрольна я	В абсолютных величинах	%
Подтягивание на перекладине	Исходные	7	7	0	0
	Конечные	10	9	1	10
Рывок гири 16 кг.	Исходные	22	22	0	0
	Конечные	26	24	2	8
Подъем туловища кол. раз / в мин.	Исходные	43	43	0	0
	Конечные	52	48	4	8

Прыжки в длину с места, см	Исходные	209	210	1	0.5
	Конечные	219	213	5	3

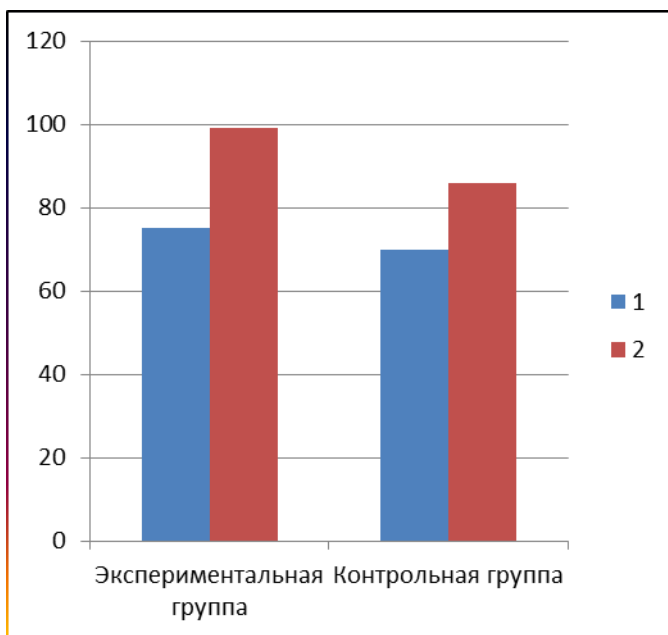
Таблица 4

Влияние различных методик тренировки на рост результатов в общей физической подготовке.

Группы	Упражнения	Испытание		Прирост от первого испытания		Критерий Стьюдента	Уровень значимости
		Первое	Через 2 месяца	абсолют. величины	%		
		X±m	X±m				
1. Экспериментальная группа, обучающаяся по круговому методу	Подтягивание на перекладине	7.5±0.7	9.9±0.8	2.4	24.2	1.15	<0.05
	Рывок гири 16 кг.	21.6±1.06	26.1±1.4	4.5	17.2	0.86	<0.05
	Подъем туловища кол. раз / в мин.	42.9±1.5	52.4±1.7	9.5	18.1	2.10	<0.05
	Прыжки в длину с места, см	209.4±3.2	218.9±3.4	9.5	4.3	1.44	<0.05
2. Контрольная группа, обучающаяся по комплексам атлетической гимнастики	Подтягивание на перекладине	7.4±0.6	8.6±0.8	1.2	13.9	1.15	<0.05
	Рывок гири 16 кг.	21.9±0.9	24.4±1.4	2.5	10.2	0.86	<0.05
	Подъем туловища кол. раз / в мин.	42.7±1.1	48.1±1.2	5.4	11.2	2.10	<0.05
	Прыжки в длину с места, см	210±2.1	213.6±1.9	3.6	1.6	1.44	<0.05

Рисунок 1

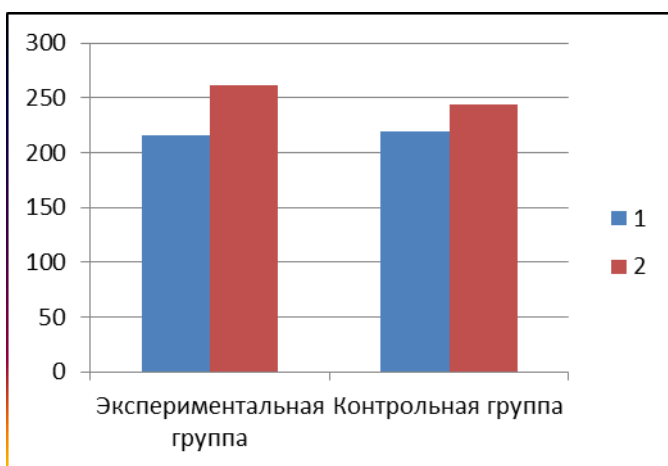
Подтягивание на перекладине



Подтягивание на перекладине, кол-во раз;
1- перед экспериментом;
2- после эксперимента.

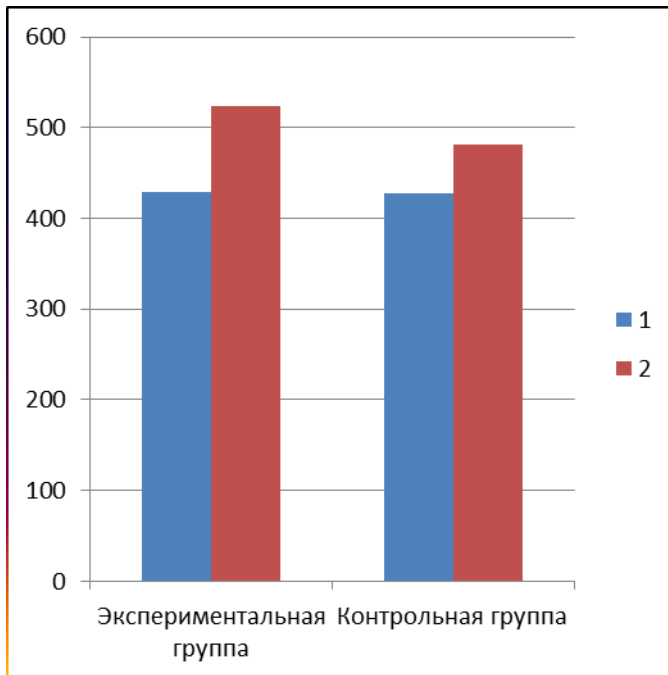
Рисунок 2

Рывок гири 16 килограмм



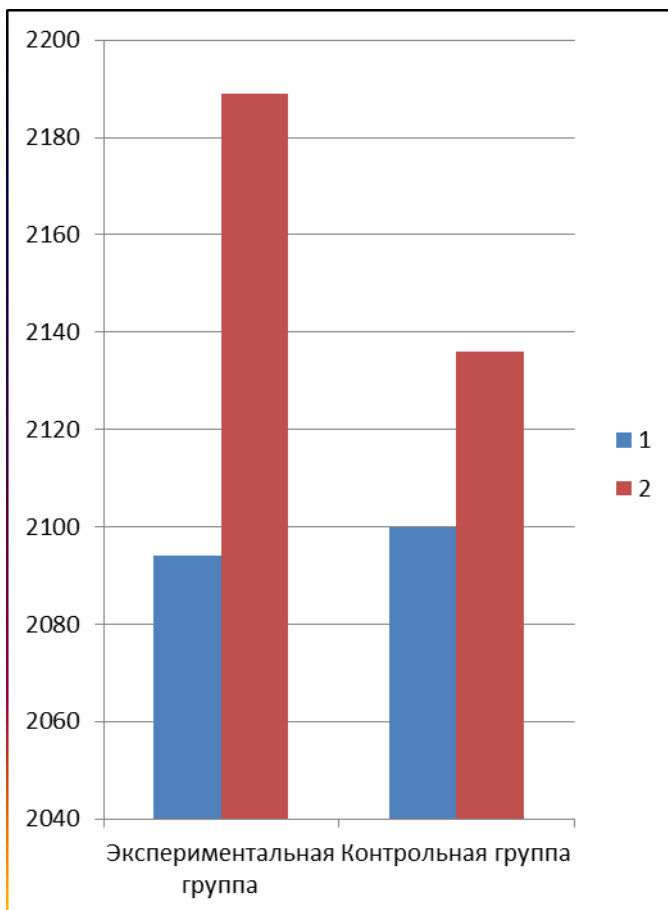
Рывок гири 16кг., кол-во раз;
1- перед экспериментом;
2- после эксперимента.

Подъем туловища



Подъем туловища кол. раз;
1- перед экспериментом;
2- после эксперимента.

Прыжки в длину с места



Прыжки в длину с места, см;
1- перед экспериментом;
2- после эксперимента.

ВЫВОДЫ

1. Проанализировав литературу по избранной проблеме, которая показала актуальность данной темы. Выявлено, что упражнения комплексов круговой методики организации работы с использованием средств и методов гиревого спорта хорошо увязываются с материалом уроков, способствуют общему физическому развитию. Там, где она внедрена, значительно повышается уровень развития силы.

2. Экспериментальная группа занималась по круговому методу организации работы с использованием средств и методов гиревого спорта. В этой группе мы делали большой акцент на дозирование нагрузки, подбор фаз нагрузки и отдыха, которые обеспечивают благоприятный тренировочный эффект. Контрольная группа занималась по программе гиревого спорта для юношей 10 класса.

Комплексы круговой тренировки с использованием средств и методов гиревого спорта на все группы мышц (с высокой интенсивностью) для экспериментальной группы. Для сокращения отдыха выполняем в каждом следующем подходе упражнения на другую удаленную группу мышц.

3. В экспериментальной группе поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 минуту) увеличилось с 43 до 52 раз в минуту, а в контрольной с 43 до 48, подтягивание на перекладине в экспериментальной группе увеличилось с 7 до 10 раз, а в контрольной с 7 до 9, рывок гири в экспериментальной группе увеличился с 22 до 26 раз, а в контрольной с 22 до 24, прыжки в длину в экспериментальной группе увеличились с 209 до 219, а в контрольной с 210 до 214. Показатели в экспериментальной группе заметно подросли, что указывает на рост уровня силовых качеств юношей старшей школы по окончании исследования. Об этом свидетельствует процент их роста, в частности, в прыжках в длину с места (на 4.3%), подъеме туловища (на 18.1%), в подтягивании на перекладине (на 24.2%), рывок гири (17.2%) (таблица 4).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Полученные в исследовании результаты позволяют рекомендовать в практику уроков физической культуры следующее:

1. В качестве средств, способствующих более целенаправленному и эффективному развитию силовой подготовленности, необходимо использовать круговой метод организации урока с использованием средств и методов гиревого спорта чаще, чем он используется в настоящее время.

2. Для контроля над развитием физической подготовленности и повышения работоспособности учащихся при занятиях, рекомендуются следующие контрольные упражнения, представленные в таблице 1.

3. На начальном этапе подготовки следует больше внимания уделять разучиванию и совершенствованию техники выполнения упражнений с использованием средств и методов гиревого спорта.

4. Для формирования устойчивого интереса и повышения мотивационной структуры к урокам физической культуры рекомендуются следующие средства: агитационно-пропагандистские мероприятия; дифференцирование физических упражнений; музыкальное сопровождение занятий; методы наглядного и словесного воздействия; беседы; традиции и т.п.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. М.: Физкультура и спорт, 1978. - 223 с.
2. Бака, М.М. Физическая и военно-прикладная подготовка допризывной молодежи: учебно-метод. Пособие / М.М. Бака. – М.: Советский спорт, 2004. – 280 с.
3. Бальсевич, В.К. Спортивно-ориентированное физическое воспитание: образовательный и социальный аспекты [Текст] / В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева // Теория и методика физической культуры. - 2003. - № 5. - С. 19.
4. Борытко Н.М. Педагог в пространствах современного воспитания: Монография / Н.М. Борытко.- Волгоград: Перемена, 2001. - 214 с.
5. Борытко Н.М. Воспитание в контексте культуры / Н.М. Борытко // Педагогические проблемы становления субъектности школьника, студента, педагога в системе непрерывного образования: сб. науч. и метод, тр. - Вып. 5- Волгоград, 2002. - С. 20 - 26.
6. Борытко Н.М. Оценка результативности как основание для конструирования образовательной системы / Н.М. Борытко // Актуальные проблемы интеграции средней и высшей ступеней региональной системы непрерывного образования: Тезисы докладов.-Тамбов, 2001. - С. 32-38.
7. Гречко, А.С. К вопросу о модернизации образования на современном этапе [Текст] / А.С. Гречко // Актуальные вопросы физической культуры и спорта : Материалы XVI региональной научно-практ. конф. -Томск: 2003. – С. 5-6.
8. Гогунев Е.Н., Мартьянов Б.И. Психология физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.; Издательский центр «Академия», 2002. - 288 с.
9. Дворкин Л.С. Силовые единоборства. Атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт. Серия «Хит сезона». - Ростов н/Д: Феникс, 2001.

10. Дьячков В.М. Физическая подготовка спортсмена. Изд.2-е, переработ. М., «Физкультура и спорт», 2007. - 40 с.
11. Загвязинский В.И. Как учителю подготовить и провести эксперимент / В. И. Загвязинский М.М. Поташник. - изд-во: Педагогическое общество Росси. - 2004.-314 с.
12. Забулика М.Е., Разумовский Е.А. Будь сильным, ловким, выносливым. Кишинёв: Картя Молдовеняскэ, 2009. - 152 с.
13. Захаров Е.Н., Карасёв А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки. (Методические основы развития физических качеств) / Под общ. ред. А.В. Карасёва. М.: Лептос, 2004. - 368 с.
14. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. (Основы теории и методики воспитания). М.: «Физкультура и спорт», 2010. - 200 с.
15. Кузнецов В.В. Специальная силовая подготовка спортсмена. М: Рос., 2005.208 с.
16. Кузнецов В.В. Силовая подготовка спортсменов высших разрядов. М.: «Физкультура и спорт», 2009. - 207 с.
17. Коровин С.С. Функции профессиональной прикладной физической культуры // Теория и практика физической культуры. - 1997 - 2- С.44
18. Кряж В.Н. Круговая тренировка в ФВ. Мн.: Выш. шк., 2002 - 120 с.
19. Кику, П.Ф. Экологическая проблема здоровья [Текст] / П.Ф. Кику, Б.И. Гельцер // Владивосток: Дальнаука, 2004. - 228 с.
20. Кобяков, Ю. П. Концепция норм двигательной активности человека [Текст] / Ю. П. Кобяков // Теория и практика физ. культуры. –2003.- № 11.- С. 20 - 24.
21. Курьсь В.Н. Основы познания физического упражнения. Учебное пособие. - Изд-во СГУ, Ставрополь 1998.- 130 с.
22. Лепешкин В.А. Скакалка всегда в моде. / Лепешкин В.А. - Физическая культура в школе. - 2003. - №3/.
23. Лях В.И. Силовые способности школьников: основы тестирования и методика развития / В.И. Лях // Физическая культура в школе. 2000. № 5.

24. Литвинов Е.Н. и др. Как стать сильным и выносливым: Кн. для учащ. / Е.Н. Литвинов, Л.Е. Люмомирский, Г.Б. Мейксон. М.: Просвещение, 2004. - 63 с.
25. Лях, В.И. Методика физического воспитания учащихся 10-11-х классов [Текст]: пособие для учителя / В.И. Лях.- М.: Просвещение, 2002.-125 с.
26. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры). Уч. для институтов физической культуры. - М.: ФиС, 1981.
27. Медведев И.А. Управление оптимальной двигательной активностью учащихся в режиме дня и физической подготовкой на уроках физической культуры: Учебно-методическое пособие. - Красноярск: РИО КГПУ, 2000. - 124 с.
28. Мараховская, О.В. Круговая тренировка в методике занятий по физическому воспитанию студентов [Текст] / О.В. Мараховская, И.Н. Мамошина // Актуальные вопросы физической культуры и спорта : Материалы XVI региональной научно-практ. конф. – Томск, 2003. – С. 105-106.
29. Поляков М.И. О развитии физических качеств // Физическая культура в школе. Поляков М.И. - 2002. - №1/.
30. Пономоре В.В. Педагогические технологии физкультурного образования школьников крайнего севера : автореф. дисс. доктора. пед. наук/ В.В. Пономорев. -Тюмень, -2002. -21 с.
31. Реана А.А. Психология подростка. Учебник./ Под редакцией А.А. Реана. - СПб.: «Прайм - ЕВРОЗНАК», 2003. - 480 с.
32. Рыжкин Ю.Е. Физическая рекреация в комплексе наук о человеке / Ю.Е. Рыжкин // Вестник Балтийской педагогической академии.- 2001.- №40.- С.75-78.
33. Савчук А.Н., Володина В.С. Учебное пособие - Красноярск 2013

34. Сидоров Л.К. Методические и концептуальные аспекты формирования двигательной потребности в системе непрерывного образования/ Л.К. Сидоров// Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2005. № 4. С. 2-4.
35. Ситничук С.С., Савчук А.Н. Система спортивно-педагогических воздействий на формирования профессиональных качеств воспитанников детских домов/ С.С. Ситничук, А.Н. Савчук// Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. 2013. № 4 (26). С. 118-122.
36. Степанов Н.С. Комплексы общеразвивающих упражнений и подвижных игр на уроках физкультуры /Степанов Н.С. - Якутск, 2002/.
37. Холодов Ж. К. Практикум по теории и методике физического воспитания: практикум /Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. - Академия , 2005. - 189 с.
38. Шолих М. С. Круговая тренировка. Под ред. Матвеева Л.П. - М.: Физкультура и спорт, 1966. - 170 с.
39. Шолих М. С. Круговая тренировка. - М.: Физкультура и спорт, 1986. 165с.