

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ
(СОФ НИУ «БелГУ»)**

**ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ВОСПИТАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ
СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ МЫШЦ КИСТЕЙ И ПРЕДПЛЕЧИЙ У
ГИРЕВИКОВ 15-17 ЛЕТ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование профиль: Физическая культура
очной формы обучения, группы 92061405
Мишурова Виктора Викторовича

Научный руководитель
к.б.н.
Головко С.И.

СТАРЫЙ ОСКОЛ 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	5
1.1. История и характеристика гиревого спорта.....	5
1.2. Анатомическое строение кистей и предплечий.....	12
1.3. Особенности упражнений для развития мышц кистей и предплечий.....	19
Глава II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	25
2.1. Методы исследования.....	25
2.2. Организация исследования.....	27
Глава III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	28
3.1. Особенности содержания занятий в тренировочных программах контрольной и экспериментальной групп.....	28
3.2. Результаты эксперимента.....	31
ВЫВОДЫ.....	34
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	36
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	40

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. На сегодняшний день гиревой спорт является одним из наиболее динамично развивающихся видов спорта. Подтверждением этих слов является наличие секций по гиревому спорту во многих регионах нашей страны и их представительство команд на соревнованиях разного уровня. Гиревой спорт развивается не только на территории России, где этот вид спорта является национальным. В последние годы все больше стран заявляет своих спортсменов на участие в чемпионатах и кубках Европы и мира. В связи с большой популярностью гиревого спорта все чаще бьются уже имеющиеся рекорды, и происходит увеличение разрядных нормативов. В связи с этим рождается вопрос, связанный с увеличением спортивных результатов у гиревиков, в частности проблема, связанная с методиками и методами спортивной тренировки. Для того, чтобы уровень совершенства вышел на новую ступень, на сегодняшний день прилагаются значительные усилия. Одним из главных проблемных вопросов в современном гиревом спорте можно считать проблему тренировки мышц кистей и предплечий. Названная мышечная группа является ведущей в работе гиревика, ведь все дисциплины гиревого спорта (двоеборье, толчок по длинному циклу, жонглирование) напрямую связаны с удержанием гири кистью. Наиболее ярко это выражается в упражнении – рывок гири. Нет никаких сомнений, что мышцы кистей и предплечий с развитой силовой выносливостью – основа успешного выступления в дисциплине рывок. На сегодняшний день не существует четкой методики воспитания силовой выносливости в этих мышечных группах применительно к спортсменам-гиревикам, не считая работ, опубликованных около 15 лет назад в виде отдельных глав, параграфов[3, 8-11]. Таким образом, возникает противоречие между необходимостью воспитания силовой выносливости мышц кистей и предплечий с одной стороны, и отсутствием четкой методики воспитания силовой выносливости мышц кистей и предплечий у гиревиков – с другой.

Объект исследования - процесс воспитания специальной силовой выносливости мышц кистей и предплечий у гиревиков 15-17 лет.

Предмет исследования - методика воспитания специальной силовой выносливости мышц кистей и предплечий у гиревиков 15-17 лет.

Цель исследования - определить эффективность использования специальных упражнений для развития специальной силовой выносливости мышц кистей и предплечий с целью увеличения результата в рывке у подростков 15-17 лет

Для того, чтобы достичь цели нашего эксперимента нужно было решить следующие задачи:

- 1) изучить научно-методическую литературу по проблеме исследования;
- 2) разработать методику воспитания силовой выносливости мышц кистей и предплечий у гиревиков 15-17 лет;
- 3) выявить эффективность экспериментальной методики;

Рабочая гипотеза: применение специальных упражнений для развития мышц кистей и предплечий позволит увеличить результаты в рывке у подростков 15-17 лет.

Для решения поставленных задач было решено использовать следующие методы: анализ научно-методической литературы, контрольные испытания, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Практическая значимость исследования: разработанная методика воспитания силовой выносливости мышц кистей и предплечий у гиревиков 15-17 лет на основе применения специальных упражнений может быть использована при подготовке гиревиков в ДЮСШ, СШОР, СДЮСШОР.

Структура выпускной квалификационной работы была определена логикой исследования и задачами, которые были поставлены перед началом эксперимента. Она включает в себя введение, три главы, выводы, список использованной литературы. Список использованной литературы включает

30 источников. Общий объём выпускной квалификационной работы составляет 39 страниц.

ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 Характеристика и история гиревого спорта

Выбор темы этого исследования не был случайным. С того времени, как гиревой спорт стал по-настоящему профессиональным видом спорта, тренеры были озадачены поиском новых методов тренировки мышц кистей и предплечий. Неудивительно, ведь во многом от результатов этих поисков зависят высокие достижения гиревиков в рывке гири, толчке по длинному циклу и жонглировании. Само собой, это нашло отражение и в специальной спортивной литературе.

Достаточно много работ, в которых интересующие нас упражнения упоминаются довольно поверхностно, или рассматриваются как родственные для силовых видов спорта – силового троеборья, тяжелой атлетики, культуризма [5, 12, 22, 23], тем не менее, есть определенное количество изданий, в которых советы по развитию кистей и предплечий у гиревиков презентованы достаточно обширно – в виде отдельных глав, разделов, параграфов [3, 8-11, 13]. Основным минусом указанных работ является то, что почти все они были выпущены более 15 лет назад [3, 9, 10, 13]. К сожалению, существует не так много современных методических пособий для гиревиков, и это – одно из самых проблемных мест в тренировках современных гиревиков. Те немногие разработки, сформированные тренерами и научными сотрудниками за последнее время, не в состоянии в полном объеме удовлетворить спрос со стороны спортсменов-гиревиков, так как они изданы маленькими тиражами и найти их можно лишь в фондах более крупных библиотек страны [15, 16, 18]. На

фоне этой проблемы огромной редкостью представляются книги и пособия, где рассмотрены разные методы тренировок нужных нам мышечных групп в гиревом спорте. Подобных изданий крайне мало, их можно считать раритетными – труд Шикунова А.Н. и Кузьмина А.А. (2003); учебник «Гиревой спорт» (Авт.-сост.: А.М. Горбов) (2005); статья Литвиновича С.М. с соавторами (2004). Необходимо учитывать, что во всех трех работах разделы, в которых упоминается тренировка мышц кистей и предплечий, основаны на материалах Шикунова А.Н., то есть можно считать, что мысль о целенаправленном исследовании методов тренировки мышц кистей и предплечий у гиревиков относится в первую очередь к этому человеку.

Касаясь в своих работах этой тематики, авторы предпочитают не рассматривать конкретных подробностей методов развития мышц кистей и предплечий у спортсменов-гиревиков – отмечая только, что к этим мышечным группам применяются всё те же известные методы тренировки – статические, плиометрические упражнения и их комбинации [1-3, 6,8,9]. Часто в литературных источниках можно встретить и крайне упрощённые упражнения с гирями для пояса верхних конечностей – махи, удержания, ходьба с гирями, жонглирование и прочее [17, 19]. Стоит отметить, что автором самой ранней классификации упражнений для мышц предплечий является эстонский гиревик Георг Гаккеншмидт. Создана была она около 100 лет тому назад [17].

Существуют авторы, такие как Жирнов А.Н. (2003), Поляков В.А. и Воропаев В.И. (1988), Хуснутдинов Р.Д. и Кадиров Н.Н. (2000), представляющие в своих работах конкретные «раскладки» тренировочных нагрузок первоклассных российских гиревиков (С.Н. Мишина, Н.А. Чмыхало и др.), в которых в том числе отражены и упражнения для мышц кистей и предплечий. Наличие описания тренировок топовых гиревиков – это, безусловно, является большим подспорьем для гиревиков, но все же эти описания основаны на субъективном опыте, что оставляет проблему открытой. Данную проблему не решает даже наличие определенного

количества истинно научных работ (диссертации, статьи в реферируемых журналах и т.д.) по гиревому спорту [8, 14, 20], а также работ, которые были выполнены действительно выдающимися тяжелоатлетами и представителями гиревого спорта прошлого поколения – Бухаровым А.В. (1939), Воропаевым В.И. (1988, 1995, 1997, 2000), Воротынцевым А.И. (1992, 1995, 2002, 2003), Гаккеншмидтом Г.Г. (1911), Гомоновым В.Н. (2000, 2003), Дворкиным Л.С. (2001). В том числе о методах тренировки мышц кистей и предплечий гиревиков повествовал в своей книге [26] и американец Pavel Tsatsouline (2001), однако, сделал он это вскользь.

Исходя из вышеперечисленного, напрашивается вывод о том, что, помимо трудов А.Н. Шикунова, А.А. Кузьмина, С.М. Литвиновича, А.М. Горбова, ни в одной спортивной литературе нет четкой методики тренировки мышц кистей и предплечий в гиревом спорте.

Гиревой спорт в последние годы приобрел широкую популярность, особенно среди сельской молодежи, благодаря его общедоступности и широкого тренировочного воздействия на развитие физических качеств человека.

Соревнования по гиревому спорту введены в программу спортивной подготовки в учреждениях дополнительного образования детей спортивной направленности (ДЮСШ, СДЮСШОР). Гиревой спорт включен в программы Спартакиад школьников, проводимых в отдельных регионах России.

В результате того, что гиревой спорт вышел на арену высших достижений, стали актуальны вопросы подготовки гиревиков высокого уровня, которые способны с честью представлять нашу страну на крупнейших международных соревнованиях. Сегодня спортивные успехи гиревиков на юношеских чемпионатах Европы и мира не являются гарантией продолжения их дальнейшей спортивной карьеры. На сегодняшний день даже одаренные юниоры-гиревики не могут более двух–трех лет переносить напряженные тренировочные и соревновательные

нагрузки, характерные для спортсменов высокого уровня. Результаты опроса многократных чемпионов Европы и мира показывают, что они в течении многих лет тренировались с целью создания разносторонней функциональной базы и лишь по достижении возраста, подходящего для демонстрации действительно серьезных результатов, использовали тренировочные средства большей мощности.

Таким образом, гиревой спорт, в связи с необходимостью достижения гиревиками высоких спортивных результатов на международных соревнованиях и практической эффективностью воздействия на физическое развитие и развитие физических качеств населения, в последние годы находит все более широкое применение и как средство физического воспитания, и как специфический вид соревновательных упражнений.

В эпоху раннего средневековья вместо гирь в классическом понимании использовались гири из камня, и использовались для развития силы у тюркских и славянских народов. С конца XVII века гири весом 1, 2, 3 пуда широко использовались как показатель силы на различных праздниках, ярмарках, а позднее – в цирках, как на территории России, так и странах Западной Европы.

Упражнения с гирями являлись частью культуры проживающих здесь народов. Разные виды силового жонглирования а так же упражнения из акробатики с гирями пользовались огромным спросом при публичных выступлениях силачей, которые в дальнейшем легли в основу гиревого спорта.

В процессе развития человечества совершенствовались и техника гиревых упражнений, и сам снаряд, и методика тренировки, и правила проведения соревнований. Гиревой спорт как специфический вид соревновательной деятельности начал формироваться в конце 40-х годов XX века. Основная заслуга в разработке спортивного направления в гиревом спорте принадлежит российской школе гиревого спорта.

Для оценки подготовленности, стимулирования занятий этим видом спорта и лучшей организации соревнований установлено деление спортсменов на разряды (3-й, 2-й, 1-й и кандидат в мастера спорта, которые необходимо подтверждать) и звания («Мастер спорта России», «Мастер спорта России международного класса»). За особенно выдающиеся достижения в спорте присуждается звание «Заслуженный мастер спорта России». Для присвоения указанных разрядов и званий в гиревом спорте необходимо выполнить разрядные нормативы и требования. Разрядные нормативы выражены в следующих мерах: времени, весе гири и количественном показателе. Разрядные требования определяются такими положениями, как занять определенное место на соревнованиях того или иного масштаба. Например, спортивное звание МСМК присваивается за выполнение нормы при занятии 1 места на чемпионате мира, 1 места на чемпионате Европы, 1 места на Кубке мира (этапы Кубка мира), 1 места на Кубке Европы, 1 места на первенстве мира (юниоры, юниорки в возрасте 19–20 года), 1 места на первенстве Европы (юниоры, юниорки в возрасте 19–20 года).

Существенное значение для развития гиревого спорта в стране сыграло введение единых правил соревнований и квалификационных требований для присвоения званий и разрядов по гиревому *двоеборью (толчок и рывок)*, они были введены в Единую спортивную классификацию с 1 января 1985 года. С 1993 года начали проводить первенства России в двоеборье, но участие принимали юниоры, возраст которых не превышает 20 лет, с 1995 года включили соревнования среди старших юношей (возраст до 18 лет), а в 1997 году – между юношами до 16 лет. В это же время начали проводиться Кубки России в толчке *по длинному циклу*, в 1998 году впервые провели чемпионат России по длинному циклу. С 1992 года на регулярной основе проводятся чемпионаты России по силовому *жонглированию* гирями. Основная задача Всероссийской федерации гиревого спорта (ВФГС) состояла в том, чтобы соревнования по гиревому спорту были более

зрелищными и эстетическими. Одним из лучших решений было включение с 1999 года в программу чемпионатов России такой дисциплины, как *эстафета*. Участники соревновались в классическом толчке двух гирь с участием команд, в которой было 7 спортсменов, по 1 спортсмену каждой весовой категории.

Затем до 2004 года в рывке зачет шел по наименьшему количеству повторений, которые спортсмен выполнил одной рукой. Окончательный результат в двоеборье складывался из наименьшего количества рывков, выполненных одной рукой, по количеству подъемов двух гирь двумя руками и выражался в сумме очков.

На сегодняшний день участник, который получил «баранку» в упражнении «толчок», не имеет права выступать в следующем упражнении «рывок». За каждый выполненный подъем участнику присуждается в толчке и рывке по одному очку. С 2005 года в упражнении «рывок» в зачет идет средний результат суммы повторений, выполненных спортсменом одной и второй рукой. Итоговый результат в классическом двоеборье складывается из среднего результата рывков и максимально возможного количества подъемов двух гирь от груди двумя руками.

В 1989 году ввели новую весовую категорию до 65 кг. В единой всероссийской спортивной классификации введены нормативы, позволяющие претендовать на присвоение I, II, III разрядов при выполнении соревновательных упражнений с гирей 32 кг.

С 1993 года были введены нормативы, позволяющие претендовать на получение звания «Мастер спорта международного класса». В том же году были разработаны нормативные требования, позволяющие выполнять звания МСМК, МС, КМС и I, II, III разрядов в толчке двух гирь по длинному циклу.

В 1999 года на чемпионате России по гиревому спорту был включен женский вид – «рывок», где принято было закрепить три весовые категории – до 60, до 70 и свыше 70 кг. Вес снаряда в женском виде равен 16 кг (КМС,

I, II, III разряды), у девушек –12 кг (I, II, III разряды). Результат выражается в сумме повторений одной и второй руками в рывке.

До 1989 года в правилах соревнований по гиревому спорту не оговаривалось ограничение времени на выполнение упражнений. Большинство гиревиков выполняли каждое соревновательное упражнение по 20–0 и более минут, демонстрируя весьма высокие спортивные результаты. Выступления спортсменов затягивались, что вело к увеличению продолжительности проведения соревнований и снижению их зрелищности. Для того чтобы сократить продолжительность выступления, были предприняты попытки запретить задержку гирь в исходном положении перед выталкиванием более 2-х секунд. Зато в фиксации верхнем положении таких запретов не было. С 1989 года по настоящее время выполнение каждого соревновательного упражнения гиревого спорта ограничивается 10-минутным лимитом. В период с 1989 по 1993 год не происходило существенных изменений в разрядных требованиях. Вероятно, в этом не было необходимости из-за определенного застоя в спортивных результатах, так как не было достаточно разработаны методики для улучшения результатов гиревиков.

С 2001 по 2009 год квалификационные требования в толчке длинным циклом на присвоение спортивных званий МСМК, МС и разряда КМС практически не изменились, за исключением того, что с 2006 года КМС присваивается с гирями весом 32 кг. Также и в классическом двоеборье существенный рост нормативов произошел в присвоении звания МС России.

В женском виде гиревого спорта в квалификационных требованиях ЕВСК с 2006 года девушки с первого по третий спортивный разряд должны показать норматив с гирей весом 16 кг, а женщины, все разряды и звания, вплоть до МСМК –с 24 кг гирей.

В 2010 году в требованиях ЕВСК пересмотрены все весовые категории атлетов в классическом двоеборье, в толчке по длинному циклу и в женском виде гиревого спорта –рывке (включены весовые категории: до 63 кг, до 68

кг, до 73 кг, до 78 кг, до 85 кг, до 95 кг, до 105 кг и свыше 105 кг –мужчины; до 58 кг, до 63 кг, до 68 кг и свыше 68 кг –женщины), а также увеличены нормативы на присвоение спортивных разрядов и званий.

В требованиях ЕВСК (2014–17 гг.) также наблюдаются изменения, в частности, пересмотрены весовые категории гиревиков-мужчин в классическом двоеборье и в толчке по длинному циклу: до 63 кг, до 68 кг, до 73 кг, до 78 кг, до 85 кг, до 95 кг и свыше 95 кг, а также увеличены нормативы на присвоение спортивных разрядов и званий.

В 2018 году в требованиях ЕВСК снова пересмотрены весовые категории спортсменов как в классическом двоеборье, толчке по длинному циклу, так и в рывке у женщин. На сегодняшний день существуют следующие весовые категории, у мужчин: до 63кг; до 68кг; до 73кг; до 78кг; до 85кг и свыше 85кг. У женщин: до 58кг; до 63кг и свыше 63кг. Такая раскладка в новых весовых категориях и значительном повышении нормативов была негативно воспринята подавляющим количеством гиревиков и тренеров.

Стоит отметить, что так же с изменением нормативов была введена новая дисциплина у женщин – толчок двух гирь по длинному циклу. Разрядные требования для выполнений разрядов предполагают вес гирь 16кг, тогда как для выполнения спортивных званий (КМС, МС, МСМК) необходимо выполнять упражнение с гирями 24кг. У женщин выделены следующие весовые категории: до 63кг и свыше 63кг соответственно.

Сегодня гиревой спорт входит в программу ежегодных чемпионатов Мира, что свидетельствует о его высокой значимости и популярности. Соревнования по гиревому спорту привлекают много зрителей, отождествляющих гиревые состязания с праздником искусства, где можно насладиться богатырскими силами и убедиться в неограниченности совершенствования человеческих возможностей.

Для дальнейшего прогресса спортивно-технического мастерства отечественных гиревиков существенное значение имеет конкуренция внутри

страны, а также со спортсменами Белоруссии, Латвии, Литвы, Украины, Казахстана, Италии и других стран. Наиболее известными российскими гиревиками, которые добивались крупных успехов во внутренних и международных соревнованиях, являются С. Мишин, А. Пивоваров, М. Бибииков, М. Гоголев, Е. Лопатин, А. Мельник, А. Степанов, Д. Костыгов, М. Кобзев, А. Нестеренков, П. Росляков, В. Зайцев, Э. Соколов, А. Ильин, А. Попов, С. Кириллов, А. Анасенко, И. Денисов, Д. Бенидзе и др. Их мастерство является своеобразным эталоном, которому стараются следовать спортсмены-гиревики нашей и других стран.

Успехи российских гиревиков были достигнуты при непосредственном участии ряда высококвалифицированных тренеров, таких как А. Рябченко, А. Ильин, А. Леонов, А. Крикушин, А. Максименко, В. Каськов, В. Марекин, В. Соловьев, В. Федоров, В. Шванев, М. Гоголев, О. Нескромный, Р. Фахрутдинов, С. Бирюков, С. Кириллов, М. Трофимов. Эти, а также многие другие тренеры, ученые, работающие в области спорта, внесли большой вклад в развитие гиревого спорта.

Словосочетание «гиревой спорт» состоит из двух слов: гиря и спорт. Слово «гиря», как сказано в Историко-этимологическом словаре современного русского языка П. Я. Черных, заимствовано из персидского языка (герани, геран), упоминается в русских словарях с 1704 года и в переводе на русский язык означает - тяжесть, тяжелый [25].

В современном Большом толковом словаре русского языка под редакцией С. А. Кузнецова под гирей понимается спортивный снаряд в виде небольшого шара из металла с рукояткой для упражнений в тяжелой атлетике (поднятии тяжестей). В этом словаре гиревой спорт определяется как разновидность тяжелой атлетики –соревнования в поднятии гирь определенного веса [7].

В качестве соревновательных дисциплин в него входят классическое двоеборье (толчок по короткому циклу, рывок); толчок по длинному циклу; эстафета, где в команде поочередно по 3 минуты выступают 5 гиревиков

различных весовых категорий; жонглирование (одиночное, парное, групповое). Эти соревновательные дисциплины гиревого спорта включены в программы чемпионатов мира и России

В данной работе мы будем рассматривать *гиревой спорт* как вид спорта, суть которого заключается в преодолении посредством мышечных усилий определенного веса отягощения в виде металлического шара с ручкой максимальное количество раз за регламентированное официальными международными правилами и оговоренное в положении о соревнованиях время.

В гиревом спорте конечным результатом соревновательной деятельности выступает преодоление посредством мышечных усилий определенного веса отягощения в виде металлического шара с ручкой максимальное количество раз за установленное десятиминутное время в соревновательных упражнениях рывок, толчок с груди и по длинному циклу.

Оценка осуществляется по количеству подъемов гири в очках. В упражнениях «толчок» и «толчок по длинному циклу» одно повторение равно одному очку. В рывке же сумма повторений на левой и правой руке делится пополам. В соревнованиях борьба идет в каждой возрастной и весовой категории. В том случае, когда спортсмены набирают одинаковое количество очков, победу отдают спортсмену, чей собственный вес меньше.

Толчок по короткому циклу – многократный способ подъема двух гирь двумя руками от груди вверх над головой резким отталкивающим движением после однократного подъема на грудь – первое упражнение классического двоеборья.

Обязательным условием участия в соревновании является соблюдение техники толчка: фиксировать гири верхнем положении с видимой остановкой и в исходном положении перед выталкиванием (на груди), не допускать отрыва плеч от живота во время подседа, не использовать дожимы

гирь во время выталкивания; запрещается остановка гирь на плечевых суставах, а так же опускание гири в положение вися или на помост.

Рывок – второе упражнение классического двоеборья, выполняемое в два приема (подъем вверх над головой непрерывным движением и опускание ее вниз между ног назад – в замах, не касаясь гирей туловища и плеча) после однократного отрывания гири от помоста. Смена рук выполняется произвольно один раз, внизу. Разрешается один дополнительный замах во время старта и во время смены рук (перехвата).

Спортсменам необходимо строго соблюдать технику выполнения рывка запрещается касание гири свободной рукой в любой точке, необходимо выдерживать видимую фиксацию в верхней точке (1-3 секунды), необходимо исключить дожимы. Так же строго запрещено касаться гирей помоста. За эти нарушения судья вправе останавливать счет, произнося команду «не считать», а так же за отдельные нарушения, либо по совокупности нарушений, следует команда «стоп», после которой спортсмен обязан прекратить выполнение упражнения. В том случае, когда спортсмен во время выполнения рывка первой рукой выполняет второй замах, то подается команда «Переложить».

Толчок по длинному циклу – началом выполнения упражнения является заброс гирь из положения вися внизу на грудь, далее осуществляется выталкивание гирь вверх над головой с последующей фиксацией и дальнейшим опусканием по траектории «грудь – положения вися снизу». Это и есть один цикл выполнения упражнения. Особенности выполнения толчка по длинному циклу схожи с теми, что и в толчке с груди, за исключением того, что в толчке по длинному циклу должно происходить опускание гирь в положение вися, пронося их между ногами. В случае остановки гирь в нижнем положении вися или постановки их на помост, подается команда «стоп» от судьи и участник прекращает выполнение упражнения [24].

Таким образом, упражнения с гирями применялись издавна как для развития силы, так и для ее демонстрации при публичных выступлениях

силачей. Время возникновения гиревого спорта относится к концу 40-х годов XX века. При этом существенную роль в этом сыграли российские гиревики. В 1947–948 годах был проведен первый Всесоюзный конкурс силачей, включающий гиревые упражнения, в 1962 году – приняты правила соревнований по классическому двоеборью, в 1985 году – приняты требования ЕВСК по гиревому двоеборью для присвоения спортивных разрядов и званий.

В настоящее время гиревой спорт входит в программу ежегодных чемпионатов Мира, что говорит о его высокой социальной значимости и популярности. Гиревой спорт является одним из российских национальных видов спорта. Он включает классическое двоеборье (толчок двух гирь с груди(по короткому циклу), рывок гири); толчок двух гирь по длинному циклу; эстафету; жонглирование. Выступление оценивается, исходя из количества подъемов. В упражнениях толчок и толчок по длинному циклу один подъем оценивается в 1 очко, в рывке учитывается среднее количество подъемов правой и левой рукой.

1.2 Особенности анатомического строения кистей и предплечий

Для того чтобы чётко и ясно представлять, на какие именно мышцы и связки кистей и предплечий оказывает воздействие применяемая нагрузка, надо ознакомиться с их анатомическим строением. Это поможет также при идентификации возможных травм, а знание наименований суставов поможет как следует разобраться в описаниях к предлагаемым упражнениям.

Скелет верхних конечностей состоит из: ключиц, лопаток, плечевых костей, локтевых костей, лучевых костей, костей запястья, пястей, фаланг пальцев.

Кости предплечья. Локтевая и лучевая кости длинные, трубчатые, трехгранные. Верхние и нижние эпифизы соприкасаются, а диафизы изогнуты в противоположные стороны так, что между ними образуется межкостное пространство предплечья.

Верхний эпифиз локтевой кости массивный, несет на себе блоковидную вырезку, покрытую суставным хрящом. Сверху вырезка ограничена локтевым отростком, а снизу – венечным. С латеральной стороны на проксимальном эпифизе имеется лучевая вырезка с суставной поверхностью для сочленения с головкой лучевой кости.

Проксимальный эпифиз лучевой кости узкий, представлен головкой с суставной окружностью. Ниже эпифиза хорошо заметна шейка лучевой кости, а под ней – выступающая бугристость для прикрепления двуглавой мышцы плеча. Диафиз лучевой кости, как и локтевой, трехгранный и переходит в массивный дистальный эпифиз, с латеральной стороны которого отходит шиловидный отросток. С медиальной стороны на дистальном эпифизе имеется локтевая вырезка с суставной поверхностью для сочленения с локтевой костью. Нижняя поверхность дистального эпифиза лучевой кости сочленяется с костями запястья.

Кости кисти. Кости кисти подразделяются на кости запястья, пясти и кости пальцев (фаланги).

Кости запястья короткие, неправильной формы, располагаются в два ряда. Проксимальный ряд составляет ладьевидная, полулунная, трехгранная и гороховидная кости, а дистальный ряд – кость-трапеция, трапециевидная, головчатая и крючковидная кости. Все кости запястья лежат в одной плоскости, но плоскость эта изогнута в виде желоба: вогнутость на ладонной стороне, а выпуклость на тыльной. Три кости проксимального ряда: ладьевидная, полулунная и трехгранная – образуют эллипсовидную выпуклость, которая сочленяется с дистальным эпифизом лучевой кости. Все кости дистального ряда запястья соединяются с изломанной линией суставов с пястными костями.

Кости пясти относятся к трубчатым, имеют основание, тело и головку. Основания их соединяются с дистальным рядом костей запястья, а головка – с основаниями фаланг. Пястные кости изогнуты по длине: вогнутость их

обращена к ладонной стороне кисти, а выпуклость – к тыльной. Первая пястная кость самая короткая и широкая, а вторая – самая длинная.

Фаланги. В скелете первого пальца имеются две фаланги, а в остальных – по три. Различают проксимальную, среднюю и дистальную фаланги, а в каждой фаланге – тело, основание и головку.

Мышцы кисти. Мышцы кисти располагаются на ладонной стороне кисти и топографически подразделяются на латеральную группу, медиальную и среднюю.

Латеральная группа. 1. Короткая мышца, отводит палец кисти, сгибает большой палец. 2. Короткий сгибатель большого пальца кисти, сгибает проксимальную фалангу большого пальца. 3. Мышца, противопоставляющая большой палец кисти, противопоставляет большой палец мизинцу. 4. Мышца, приводящая большой палец кисти, приводит большой палец кисти, участвует в сгибании его проксимальной фаланги.

Медиальная группа. 1. Короткая ладонная мышца, натягивает ладонный апоневроз, образуя на коже в области возвышения мизинца ямочки. 2. Мышца, отводящая мизинец, отводит мизинец, сгибает его проксимальную фалангу. 3. Короткий сгибатель мизинца, сгибает проксимальную фалангу мизинца. 4. Мышца, противопоставляющая мизинец, противопоставляет мизинец большому пальцу.

Средняя группа. 1. Червеобразные мышцы, сгибают проксимальные фаланги 2-5 пальцев, выпрямляя средние и дистальные. 2. Ладонные межкостные мышцы, сгибают проксимальные фаланги и разгибают средние и дистальные фаланги 2-5 пальцев, приближают эти пальцы к среднему. 3. Межкостные мышцы, сгибают проксимальную фалангу, разгибают среднюю и дистальную, отводят пальцы от среднего пальца.

Мышцы предплечья. Поверхностный слой. 1. Плечелучевая мышца, сгибает предплечье, устанавливает кисть в положение между пронацией и супинацией. 2. Круглый пронатор, пронарует и сгибает предплечье. 3. Лучевой сгибатель запястья, сгибает и частично пронарует кисть. 4. Длинная

ладонная мышца, напрягает ладонный апоневроз, принимает участие в сгибании кисти. 5. Поверхностный сгибатель пальцев, сгибает средние фаланги 2-5 пальцев. 6. Локтевой сгибатель кисти, сгибает кисть и участвует в ее приведении.

Глубокий слой. 1. Длинный сгибатель большого пальца кисти, сгибает дистальную фалангу 1 пальца. 2. Глубокий сгибатель пальцев, сгибает дистальные фаланги 2-5 пальцев и всю кисть. 3. Квадратный пронатор, вращает предплечье внутрь.

Задняя поверхность. Поверхностный слой. 1. Длинный лучевой разгибатель запястья, сгибает предплечье, разгибает и отчасти отводит кисть. 2. Короткий лучевой разгибатель запястья, разгибает кисть. 3. Разгибатель пальцев, разгибает пальцы и кисть. 4. Разгибатель мизинца, разгибает мизинец. 5. Локтевой разгибатель запястья, разгибает и приводит кисть.

Глубокий слой. 1. Супинатор, вращает предплечье кнаружи и принимает участие в разгибании руки в локтевом суставе. 2. Длинная мышца, отводящая большой палец кисти, отводит большой палец и всю кисть. 3. Короткий разгибатель большого пальца кисти, отводит большой палец и разгибает его проксимальную фалангу. 4. Длинный разгибатель большого пальца кисти, разгибает большой палец кисти, отчасти отводит его. 5. Разгибатель указательного пальца, разгибает указательный палец [4].

1.3 Упражнения для развития мышц кистей и предплечий

Исходя из проделанной работе по изучению литературных источников нам представляется логичным предложить следующую классификацию упражнений для развития мышц кистей и предплечий: 1) упражнения с гирями; 2) упражнения со штангой и гантелями; 3) упражнения на тренажёрах; 4) упражнения на гимнастических снарядах; 5) упражнения с использованием подручных средств и веса собственного тела.

I. Упражнения с гирями:

I.1 Классический рывок гири. Так же можно использовать схожие упражнения: рывок гири с предварительно увлажненными ладонями или с надетыми на руках перчатками.

I.2 Рывок двух гирь. (Вместо классического рывка, здесь мы в каждую руку берем по гире). Для усложнения упражнений можно так же использовать дополнительные средства, как и в классическом рывке: предварительно увлажнить ладони или надеть на руки перчатки или варежки.

I.3 Махи с гирей двумя руками. Помимо уже указанных способов усложнения выполнения упражнения, здесь можно добавить следующее: после каждого маха, когда гиря находится в верхнем положении, спортсмен шагает один раз вперед или назад.

I.4 Махи с гирей одной рукой. Для этого упражнения справедливо усложнение уже описанными способами, но так же можно добавить подброс гири высоко вверх после каждого маха, либо производить смену рук.

I.5 Махи с гирями. Для того, чтобы сделать упражнение еще более сложным, можно так же использовать те же разновидности выполнения, что и в вышеописанных упражнениях.

I.6 Жонглирование гирей (гирями). Одно из лучших упражнений из арсенала гиревиков – это жонглирование гирями. Существует множество вариаций силового жонглирования, однако этот способ развития нужных нам мышечных групп является довольно сложным технически и подходит продвинутым гиревикам.

I.7 Жим гири(или удержание), держа ее за дужку. Плюс упражнения заключается в том, что выполнять его можно стоя, сидя, лёжа.

I.8 Вращение гирь в опущенных руках с быстрой сменой направления вращения.

I.9 Удержание гирь в опущенных руках. Можно держать гири внизу, при этом перемещаясь, ходя по разным поверхностям. Так же можно применить вариации из первых упражнений.

II. Упражнения со штангой и гантелями:

II.1 Сгибание кистей со штангой(гантелями), держа штангу в прямых руках за спиной.

II.2 Фиксация штанги на раскрытых ладонях, опершись предплечьями о твердую поверхность.

II.3 Вращение гантелью в различных направлениях, держа ее за конец.

III. Упражнения на тренажёрных устройствах:

III.1 Накручивание троса на кистеукрепителе. Кистеукрепитель представляет собой устройство, состоящее из: горизонтальной трубы; двух вертикальных стоек, приваренных с обоих концов к этой трубе; квадратной опоры, приваренной к вертикальным стойкам; втулки с кольцом посередине. К кольцу прикрепляется трос с отягощением (гиря, гантель, железный блин). Втулка надета на горизонтальную трубу и свободно вращается относительно неё. Упражнение выполняется путём накручивания на втулку троса за счёт вращательного движения кистями рук, обхвативших втулку

IV. Упражнения на гимнастических снарядах:

IV.1 Вис на турнике. Можно по-разному использовать это упражнение, например, висеть на нескольких пальцах, висеть, используя одну руку, вис с дополнительным отягощением, с намыленными ладонями.

IV.2 Лазание по канату.

V. Упражнения с использованием подручных средств и веса собственного тела:

V.1 Напряжение мышц кистей и предплечий, осуществленное посредством максимального сжатия заведомо несжимаемого предмета.

V.2 Фиксация стула на вытянутой прямой руке. (Необходимо, чтобы рука во время выполнения упражнения была параллельна полу).

V.3 *Отжимание на пальцах в положении «упор лёжа»*. Для увеличения сложности выполнения упражнения, можно отжиматься на одной руке, используя несколько пальцев. **Некоторые вышеописанных упражнений представлены в приложении**

В собственных тренировках гиревика зачастую применяют упражнения из иных спортивных дисциплин, а в период отдыха от соревновательной деятельности они могут на определенное время целиком перейти на занятие другими видами спорта. Данный способ может помочь воспитать определённые качества, которые необходимы для положительного выступления в спортивных состязаниях, а также гарантирует «эмоциональную разгрузку». Упражнения, используемые гиревиками, могут быть весьма разнообразными и из абсолютно разных видов спорта. Помимо непосредственно физкультурно-спортивной деятельности, атлет способен также испытывать значительные нагрузки на различные системы своего организма посредством занятий бытовыми делами, которые, как ни странно, тоже способны на определенное тренирующее воздействие. Насколько сильно некомфортны условия жизни и труда атлета, настолько более сформулировано это воздействие. С целью правильного применения в тренировках нагрузок, содействующих развитию нужных нам мышечных групп, гиревик обязан иметь представление о том, какие именно спортивные дисциплины и неспортивные занятия лучше укрепляют кисти и предплечья. С этой целью приводится следующий список.

Виды спорта, в которых наиболее задействованы мышцы кистей и предплечий: 1) гиревой спорт; 2) тяжёлая атлетика; 3) пауэрлифтинг; 4) армрестлинг; 5) борьба; 6) гребля (академическая; на байдарках и каноэ); 7) спортивная гимнастика; 8) спортивная акробатика; 9) скалолазание; 10) легкоатлетические метания; 11) стрельба из лука; 12) армлифтинг; 13) историческое фехтование.

Ряд неспортивных занятий, способствующих развитию мышц кистей и предплечий: 1) колка дров и валка (ручная) леса; 2) ковка (ручная) металла;

3) косьба; 4) стирка (ручная) белья; 5) замеска (ручная) теста; 6) распиливание дров; 7) переноска тяжестей в руках.

Глава II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

1. Анализ научно-методической литературы.

С целью теоретического обоснования исследования мы изучили специализированную научно-методическую литературу. Рассмотрели работы, которые описывают проблему использования специальных упражнений для развития мышц предплечья в тренировках гиревиков 15-17 лет.

2. Контрольные испытания.

При проведении оценки увеличения результата в рывке у испытуемых применялось контрольное упражнение соревновательного характера. К тестовому упражнению соревновательного характера относится одно из двух

упражнений из классического двоеборья: «рывок гири 24кг в течении 10 минут».

Методика выполнения упражнения «рывок гири»: рывок гири принято разделять на следующие фазы: старт, подъем гири вверх, фиксация, опускание гири вниз, финиш.

Рассмотрим каждый из этих периодов подробнее:

1)Старт. Спортсмену нужно наклониться вперед, держа спину ровно. Затем скручивается верхняя часть тела влево. Одновременно с этим сгибаются тазобедренные суставы. Затем происходит сгибание в коленном и голеностопном суставах правой ноги. При этом левая нога остается прямой. Центр тяжести тела смещается вправо-вниз от сагиттальной плоскости. Правая нога устремляется вперед, при этом возможна пронация плеча и предплечья. Кисть захватывает большим, указательным и средним пальцами дужку гири (см. приложение 11).

2)Подъем гири вверх. При выпрямленной левой нижней конечности спортсмен, быстро разгибая голеностопный сустав на правой ноге, поворачивает туловище вправо и разгибает его в грудном отделе, на вдохе осуществляет подрыв гири. Плечевой сустав правой верхней конечности слегка приподнят, в то время, как локтевой плотно прижат к реберной дуге. В это время собственный вес тела стоит перенести на левую нижнюю конечность. Таз смещаем вперед, плечи – назад, голову поворачиваем вправо-вперед. Взгляд должен устремляться вперед и вверх. Левую верхнюю конечность необходимо опустить вниз, чуть согнуть в локтевом суставе и установить в состоянии приведения ее к туловищу. Плечо правой руки сгибается, локтевой сустав отходит от реберной дуги. Таким образом движение гири происходит по траектории вперед-вверх. Происходит смещение оси вращательного движения гири, после которой она проходит через плечевой сустав (см. приложение 12).

3)Фиксация. Гиря находится в верхнем положении, туловище выпрямлено. Правая рука выпрямлена, ноги в коленных суставах разогнуты.

Дужка гири лежит на борозде запястья ладонной поверхности. При таком положении спортсмен может максимально расслабить мышцы предплечья, так как не допускается сдавливания кровеносных сосудов (см. приложение 13).

4) Опускание гири вниз. Происходит разгибание туловища при одновременном скручивании влево. Во время переноса центра тяжести на прямую левую нижнюю конечность, происходит: разгибание правой стопы, сгибание голени, бедра и поднятие правой лопатки. Разгибаем правое плечо, предплечье слегка сгибаем, локтевой сустав правой нижней конечности находится в сагиттальной плоскости. Происходит движение гири вперед-вниз по траектории вращательного движения, ось вращения гири проходит через плечевой сустав. Левая рука согнута в плечевом и локтевом суставах, кисть максимально расслаблена (см. приложение 14).

5) Финиш. Туловище и правая нога сгибаются. Голова поворачивается вправо. Левая рука слегка согнута и опущена вниз. Правая рука находится в положении вперед-вниз. Кисть правой руки разгибается. Гиря опускается на помост (см. приложение 15) [21].

3. Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент проводился с участием двух групп спортсменов: экспериментальной и контрольной. Каждая из групп включала в себя 12 человек, занимающихся по программе «Гиревой спорт». Возраст испытуемых спортсменов составлял 15-17 лет. Спортивное мастерство испытуемых соответствовало 1-3 спортивным разрядам. Эксперимент проходил с января по май 2018 г. на базе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования «Лидер» (Старый Оскол).

Цель эксперимента – изучить влияние специализированных упражнений для развития специальной силовой выносливости мышц кистей и предплечий с целью увеличения результата в рывке у гиревиков 15-17 лет.

4. Методы математической статистики.

Данные, которые мы получили в ходе педагогического эксперимента, подверглись математико-статистической обработке с использованием программы MS Excel.

В статистическую обработку полученных данных входило: нахождение средней арифметической величины (M), среднего квадратического отклонения (σ), ошибки среднего арифметического значения (m).

Оценка достоверности различий выборочных средних было принято проводить с помощью критерия Стьюдента. Статистически значимым принимался результат при уровне значимости $p \leq 0,05$.

2.2. Организация исследования

Исследование проводилось в три этапа.

I этап (с сентября по декабрь 2017 г.) – исследование, изучение и анализ научно-методической литературы, посвящённой вопросам развития силовой выносливости мышц предплечий и кистей. На этом этапе мы разработали программу исследования, определили цель, задачи и методы работы.

II этап (с января по май 2018 гг.) – проведение педагогического эксперимента на базе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования «Лидер» (Старый Оскол). Эксперимент проходил в зале тяжелой атлетики и гиревого спорта, расположенном по адресу г. Старый Оскол, мкр. Рудничный, 22.

Участие в эксперименты принимали 24 человека, которые были разделены на две группы по 12 человек. Группы были подобраны таким образом, чтобы уровень мастерства, возраст и вес испытуемых был примерно одинаковым. Таким образом, возраст испытуемых был 15-17 лет, вес составлял от 63 до 75кг. Все участники на момент проведения эксперимента имели 1-3 взрослые разряды. Количество и возраст

испытуемых в контрольной и экспериментальной группах соответствует требованиям, указанным в предпрофессиональной программе по гиревому спорту

III этап (май 2018 г.) – оценка эффективности экспериментальной методики; оформление выпускной квалификационной работы.

Глава III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Особенности содержания занятий в тренировочных программах контрольной и экспериментальной групп

В настоящем параграфе мы рассматриваем содержание тренировочных занятий в контрольной и экспериментальной группах. Нами были описаны основные методические положения, которые сопровождали тренировочные занятия, в том числе проводятся основные отличия методик в контрольной и экспериментальной группах. Тренировочные занятия экспериментальной и контрольной группах проводились три раза в неделю: в понедельник, среду и пятницу.

Главные отличия предполагались в основной части тренировочного занятия экспериментальной группы от контрольной. В экспериментальной группе испытуемые помимо соревновательных упражнений гиревого двоеборья (толчок двух гирь с груди; рывок одной гири) и специально-вспомогательных упражнений (мах, мах-рывок, хождение с гирями, рывок двумя руками) использовали различные изометрические и изотонические

упражнения для развития мышц предплечий и кистей, которые были указаны в первой главе. Выбор тех или иных упражнений был обоснован их доступностью и эффективностью. Количество упражнений в экспериментальной группе на каждой тренировке – от двух до трех.

Занимающиеся контрольной группы использовали классический для гиревиков метод тренировок, суть которого заключалась в выполнении больших тренировочных объемов в соревновательных упражнениях и упражнениях специально-подготовительного характера. Тренировка рывка осуществлялась с применением повторного метода многократного преодоления непредельных сопротивлений до предельного утомления.

В качестве контрольного испытания было выбрано соревновательное упражнение – «рывок гири 24кг одной рукой в течении 10 минут».

В основе тренировочного процесса экспериментальной группы испытуемые после тренировки соревновательных движений с гирями использовали дополнительные упражнения со штангой, с гантелями, блинами, на гимнастических снарядах и т.д. На каждой тренировке использовалось от 2 до 3 упражнений, в зависимости от подготовленности спортсмена и тренировочного периода (цикла). Широкий выбор упражнений обусловлен как физическим утомлением, так и эмоционально-психологическим. Необходимо использовать упражнения изотонической и изометрической направленности. Так, первое упражнение у нас будет подъем штанги вверх за счет сгибания кистей в лучезапястных суставах, что является изотоническим упражнением, а второе – вис на турнике, соответственно, являющееся изометрическим.

Отдых между подходами - это критерий, который определяет интенсивность нагрузки. Продолжительность отдыха может меняться и зависит она от различных факторов: от цели, преследуемой на конкретной тренировке, задач, текущего самочувствия спортсмена, а так же спортивной формы и готовности спортсмена. Начинать следующий подход можно как по прошествии 30 секунд, так и до того момента, когда спортсмен чувствует,

что восстановился полностью. По ходу педагогического эксперимента нагрузка, её объем и интенсивность со временем увеличивались. Увеличение показателей подготовки происходит благодаря применению отягощений и увеличению темпа выполнения упражнения.

В упражнениях с отягощением необходимо подобрать вес снаряда таким образом, чтобы можно было выполнить 15-25 повторений. Когда занимающийся без труда сможет выполнять заданное количество повторений, вес следует увеличить. В упражнениях с собственным весом работать необходимо до отказа. Так же можно выполнять суперсеты: выполнение двух и более упражнений без отдыха между ними. Это позволит разнообразить тренировки и дополнительно стимулировать развитие мышц предплечий.

Структура построения недельного микроцикла в обеих группах, а также используемые упражнения представлены в таблицах 1.1 и 1.2

Таблица 1.1

Структура недельного микроцикла в экспериментальной группе

Понедельник				
№ п/п	Упражнения	Подходы	Повторения (время выполнения)	Вес отягощения, % от макс. силы
1.	Подъем штанги вверх за счет сгибания кистей	5	15-25	20-60%
2.	Вис на турнике	5	До отказа	-
Среда				
№ п/п	Упражнения	Подходы	Повторения (время выполнения)	Вес отягощения, % от макс. силы
1.	«Жонглирование с блином»	4	5 минут	20-60%
2.	Подъем гири за дужку вверх за счет сгибания кисти	5	10-15	20-60%
Пятница				
№ п/п	Упражнения	Подходы	Повторения (время выполнения)	Вес отягощения, % от макс. силы

1.	Махи гирей попеременно одной рукой	5	2 минуты	20-60%
2.	Подъем штанги вверх за счет сгибания кистей	4	До отказа	20-60%
3.	Удерживание блина попеременно каждой рукой хватом сверху	5	До отказа	20-60%

Таблица 1.2

*Структура недельного микроцикла в контрольной группе***Понедельник**

№ п/п	Упражнения	Подходы	Повторения (время выполнения)	Вес отягощения, % от макс. силы
1.	Рывок гири одной рукой	6-8	40-80	50-80%
2.	Ходьба с гирями в опущенных руках	3-6	1-5 минут	40-80%

Среда

№ п/п	Упражнения	Подходы	Повторения (время выполнения)	Вес отягощения, % от макс. силы
1.	Махи с гирей одной рукой	6-8	15-30	50-80%
2.	Рывок гири одной рукой	6-8	2-6 минут	50-80%

Пятница

№ п/п	Упражнения	Подходы	Повторения (время выполнения)	Вес отягощения, % от макс. силы
1.	Рывок гири одной рукой	6-8	2-6 минут	50-80%
2.	Мах-рывок гири одной рукой	4-6	40-60	40-60%

Все упражнения, представленные в таблицах 1.1 и 1.2, представлены в приложениях 1-10.

Для того, чтобы оценка каждой из представленных программ была более объективна, используемое тестовое упражнение (рывок гири 24 кг каждой рукой в течении 10 минут) использовалось испытуемыми экспериментальной и контрольной групп как в начале эксперимента, так и в конце.

Тренировочный процесс контрольной группы был наполнен соревновательными упражнениями и упражнениями специально-подготовительного характера, исключая использование дополнительных упражнений со штангой, собственным весом и т.д. На каждой тренировке испытуемые выполняли упражнение рывок гири одной рукой и одно специально-вспомогательное упражнение, которое так же выполнялось с гирей и зачастую являлось разновидностью рывка. Увеличение нагрузки происходило за счет увеличения веса снаряда, времени выполнения упражнения и уменьшения отдыха между подходами. Отдых между подходами составлял от одной минуты до трех.

Характер тренировочного процесса в экспериментальной группе предполагал наличие дополнительных упражнений, направленных на развитие мышц кистей и предплечий.

На каждой тренировке испытуемые выполняли от двух до трех упражнений, которые, предположительно, должны способствовать увеличению результатов в рывке. Увеличение нагрузки происходило за счет увеличения веса снаряда, времени выполнения упражнения и уменьшения отдыха между подходами. Отдых между подходами составлял от одной минуты до двух. Вес снаряда подбирался таким образом, чтобы испытуемые могли выполнить 15-25 повторений. Такое количество повторений соответствует 50% от повторного максимума и, по данным специальной литературы, благоприятно влияет на развитие силовой выносливости

3.2. Результаты исследования

Рассмотрим результаты исследования в контрольной и экспериментальной группах.

Упражнение, использованное в качестве тестового, применялось как в начале, так и в конце эксперимента. Для оценки развития силовой выносливости мышц предплечья у испытуемых применялось тестовое упражнение соревновательного характера: «рывок гири 24кг каждой рукой в течении 10 минут».

Разница показателей в экспериментальной группе на начало и конец эксперимента составила 14,83 (12,75 %), что говорит о большом прогрессе к концу эксперимента. Показатели же в контрольной группе не так существенно различаются, и составляют 7,5 (7 %), подтверждая успешность применяемой методики.

Исходный показатель на начало эксперимента в рывке гири 24кг в течении 10 минут в экспериментальной группе составлял 101,5, а в контрольной - 99,75. Показатели разности между контрольной и экспериментальной группами являются недостоверными ($t=0,61$). Данные показатели говорят о том, что для эксперимента был подобран равный состав испытуемых в контрольной и экспериментальной группах.

После проведения эксперимента, длительность которого составляла 5 месяцев, мы провели конечные контрольные испытания. Показатель на конец эксперимента в рывке гири 24кг в течении 10 минут в экспериментальной группе составлял 116,33, что на 7,8% больше, чем в начале эксперимента, а в контрольной группе – 107,25, что составило на 1,7% больше, чем показатель на начало эксперимента. Показатели разности являются достоверными ($t=3,16$).

Следовательно, можно считать, что показатели в экспериментальной группе значительно выше, чем в контрольной.

Результаты контрольных испытаний в упражнении «Рывок гири 24кг в течении 10 минут»

Период	Экспериментальная группа	Контрольная группа	ЭГ-КГ	t	p
	M±m	M±m			
Начало эксперимента	101,5±1,66	99,75±2,31	1,75(1,74%)	0,61	<0,05
Конец эксперимента	116,33±1,39(12,75%)	107,25±2,49(7%)	9,08(7,8%)	3,16	<0,05
t	6,83	2,2			

Таким образом, используя дополнительные средства развития силовой выносливости мышц предплечья, мы смогли добиться значительного прироста показателей у испытуемых.

Обсуждение результатов. В ходе анализа результатов эксперимента мы установили, что дополнительные средства развития силовой выносливости мышц предплечья привели к увеличению результата в рывке гири у гиревиков 15-17 лет, что подтверждает нашу гипотезу.

Добиться данного результата удалось за счет грамотно разработанной методики, при составлении которой мы опирались на теоретические знания, взятые из различных литературных источников, а так же благодаря хорошо спланированному и организованному эксперименту. В ходе подготовки к эксперименту были выявлены некоторые проблемы, связанные с материальным оснащением, которые были решены с помощью покупки необходимого для реализации методики инвентаря.

ВЫВОДЫ

1. Анализируя данные литературных источников, нами были выявлены видимые упущения в методическом оснащении тренировочного процесса в гиревом спорте. Неполюценность существующих методик тормозит целостность тренировок гиревиков и развития гиревого спорта в целом.

2. В результате проведенных педагогических экспериментов определена эффективность использования специальных упражнений для развития мышц кистей и предплечий с целью увеличения результата в рывке у подростков 15-17 лет. Участники эксперимента в экспериментальной группе заметно улучшили свои показатели после начала эксперимента, что говорит о верно разработанной методике тренировочного процесса.

Через пять месяцев после начала педагогического эксперимента испытуемые экспериментальной и контрольной групп показали достоверный ($t=6,83$ и $t=2,2$; $p<0,05$) прирост специальной силовой выносливости мышц кистей и предплечий, которые составили 12,75% и 7% к исходным показателям соответственно. Различие между группами оказалось статистически достоверным ($t=3,16$; $p<0,05$).

На основе полученных в результате проведенного исследования данных, мы считаем, что целесообразно будет применять данную методику в тренировочных занятиях в спортивных школах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев И. Мои гантели – костыли свинцовые: дневник Ильи Алексеева // Спортивная жизнь России. – 1993. – № 11-12. – С. 27-29; 1994. – № 1. – С. 9-11.

2. Ануров Л.В. Гиревое жонглирование на начальном этапе занятий гиревым спортом // Пути развития инновационных спортивно-оздоровительных программ в сфере досуга детей и молодёжи: Сборник тез. конф. – М.: Советский спорт, 2000. – С. 39-40.

3. Архангородский В.С. Гиревой спорт. – К.: Здоров'я, 1980. – 52 с.

4. Атлас анатомии человека: Учеб. пособие для студентов сред. мед. учеб. заведений / Р. П. Самусев, В. Я. Липченко. – 4-е изд., перераб. – М.; ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век»: ООО «Издательство «Мир и образование»: ЗАО «Альянс-В», 2003. –

5. Балакшин В.Н., Моренченко С.В. Физическое воспитание: Учеб. пособие по атлетической гимнастике и гиревому спорту для студентов всех специальностей. – Саратов: Изд-во Саратовск. гос. техн. ун-та, 2001. – 66 с.

6. Богатырские забавы // Спорт в школе. – 1997. – № 4. – С. 14-15.

7. Большой толковый словарь русского языка / Гл. ред. С. А. Кузнецов. – СПб. : «Норинт», 2002. – 1536 с.

8. Борисевич С.А. Построение тренировочного процесса спортсменов-гиревиков высокой квалификации: Автореф. дис...канд. пед. наук. – Омск: СибГАФК, 2003. – 22 с.

9. Бурмистров А.П., Ромашин Ю.А. Тренировка силы и силовой выносливости. Методика подготовки военнослужащих в упражнении с гирями. – М.: Воениздат, 1989. – 84 с.

10. Бухаров А.В. Гиревой спорт. – М.: Физкультура и спорт, 1939. – 129 с.

11. Бюллетень / СОА. № 7. – Омск, 1999. – 81 с.

12. Виноградов Г.П. Сравнительная характеристика упражнений с отягощениями для тренировки рекреационной направленности // Актуальные проблемы физической культуры: Материалы регион. научн.-практ. конф. – Ростов-на-Дону: [б. и.], 1995. – Т. 6, Ч. 1. – С. 27-33.

13. Воропаев В.И. Адаптационно-кумулятивный эффект различных методических приёмов тренировки гиревика // Актуальные проблемы физической культуры: Материалы регион. научн.-практ. конф. – Ростов-на-Дону: [б. и.], 1995. – Т. 6, Ч. 2. – С. 119-120.

14. Воропаев В.И. Эффективность различных методических приёмов в тренировке гиревика: Автореф. дис... канд. пед. наук в виде научн. докл. – Малаховка: МГАФК, 1997. – 27 с.

15. Воротынцев А.И. Гиревой спорт: методика обучения технике классических упражнений. – Липецк: МФГС, 2003. – 26 с.

16. Воротынцев А.И. Гири. Спорт сильных и здоровых. – М.: Советский спорт, 2002. – 272 с.

17. Гаккеншмидт Г. Путь к силе и здоровью: Система физического развития (1911 год, Москва) / Подгот. Ю. Шапошников // Спортивная жизнь России. – 1997. – № 11. – С. 19-20.

18. Гиревой спорт / Авт.-сост.: А.М. Горбов. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2005. – 191 с.

19. Гиревой спорт: техника упражнений. Вып. 1. Метод. указания. [Сост.: В.Ф. Васильев]. – Новосибирск: Изд-во НГУ, 1995. – 16 с.

20. Гомонов В.Н. Индивидуализация технической и физической подготовки спортсменов-гиревиков различной квалификации: Автореф. дис... канд. пед. наук. – Смоленск: СГИФК, 2000. – 26 с.

21. Горбов, А.М. Гиревой спорт / А.М. Горбов. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2006.

22. Дворкин Л.С. Силовые единоборства. Атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 384 с.

23. Дуганов Ю.В., Зайцев В.Б., Верхошанский Ю.В. Тяжёлая атлетика и методика преподавания: Учеб. для пед. фак. ин-тов физ. культуры / Ред.: А.С. Медведев. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 110 с.

24. Симень, В. П. Гиревой спорт: основы методики обучения и тренировки :

учеб. пособие / В. П. Симень. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2015. – 13 с.

25. Черных, П. Я. Историко-этимологический словарь современного русского языка / П. Я. Черных. – М. : Русский язык, 1994. – 189 с.

СПб. : «Норинт», 2002. – 1536 с.

26. Tsatsouline P. The Russian Kettlebell Challenge: Xtreme Fitness for Hard Living Comrades. – USA: Dragon Door Publications, 2001. – 154 p.