

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

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра теории и методики физической культуры

**МЕТОДИКА ТРЕНИРОВКИ УПРАЖНЕНИЯ «РЫВОК» В ГИРЕВОМ
СПОРТЕ ШКОЛЬНИЦ 12- 14 ЛЕТ.**

Выпускная квалификационная работа
обучающейся по направлению подготовки
44.03.01. Педагогическое образование, профиль физическая культура
заочной формы обучения, группы 02011452
Илиенко Екатерины Александровны

Научный руководитель
к.п.н., доцент Воронков А.В.

БЕЛГОРОД 2019

Введение

Когда конкретно появился гиревой спорт определить невозможно, но известно, что гири использовали для создания зрелищности и улучшения физической подготовки ещё в древней Греции. Само слово «гиря» позаимствовали из иранского языка, звучит оно как гиран (giran), означает «тяжёлый». [32] Современники ведут отсчёт истории гиревого спорта с 10 августа 1885 года, именно в этот день был создан «Клуб любительской атлетики» в Санкт-Петербурге на квартире доктора, педагога В.Ф. Краевского. [6]

На данном этапе развития гиревой спорт включён в официальную программу игр TAFISA, получил статус наблюдателя в GAISF, претендует на место в реестре олимпийских видов спорта [21].

Соревновательные возрастные категории: мужчины, женщины старше полных 22х лет; юниоры, юниорки 19-22 года; юноши, девушки старше 17-18 лет; младшие юноши и девушки 14-16 лет [22].

Соревновательной деятельностью гиревого спорта является у мужского пола длинный цикл, двоеборье (рывок и толчок, считается сумма данных упражнений), рывок считают полусуммой обеих рук, соревнуются гирями 16кг, 24кг, 32кг. [30] У женского пола основным соревновательным упражнением считают рывок, соревнуются гирями весом 12кг, 16кг, 24кг, счёт ведётся полной суммой; [30] с 1 января 2018 года ввели длинный цикл с двумя гирями 16 кг[22], но в России данную новость восприняли без восторга, наряду с сокращением весовых категорий и чрезмерно высоким поднятием нормативов на выполнение званий. Эти разрядные требования будут действовать до 2021 года [22]. Спортсмены имеют право выбирать соревновательные упражнения. Большая часть женского спортивного общества предпочитают рывок, поэтому в данной квалификационной работе рассмотрено это соревновательное упражнение.

В настоящее время мало методических рекомендаций по гиревому спорту и трудно начинающему гиревнику подобрать упражнения для его подготовки [5]. Данное обстоятельство определяет актуальность нашего исследования, цель которого: разработать методику тренировки в гиревом спорте с использованием специально-подготовительных упражнений для увеличения выносливости и укрепления мышц, которые задействованы в рывке.

Объект исследования: Физическая подготовка девушек 12-14 лет, занимающихся гиревым спортом

Предмет исследования: Использование специально-подготовительных упражнений для повышения выносливости в процессе тренировок школьниц 12-14 лет.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть технику выполнения соревновательных упражнений и специальной литературы, выявить ведущие мышцы в рывке у девушек.
2. Выявить важность специально-подготовительных упражнений в гиревом спорте для формирования техники рывка.
3. Подобрать методику специально-подготовительных упражнений, проверить влияние данной методики на соревновательный результат.
4. Разработать практические рекомендации.

Гипотеза: предполагается, что если уделять специально-подготовительным упражнениям в тренировочном процессе больше времени, чем просто рывку, то будут развиваться те мышцы, которые непосредственно задействованы в соревновательном упражнении.

В данной работе мы применили следующие методы исследования: анализ и обобщение литературных источников, наблюдение, эксперимент, тестирование, методы математической статистики, биомеханическое сравнение «до» и «после».

Практическая значимость состоит в том, что разработанную нами методику можно рекомендовать к использованию тренерам по гиревому

спорту, занимающимся с девушками.

Глава I. Применение специально-подготовительных упражнений в тренировке девушек в гиревом спорте.

1.1. Описание соревновательного упражнения и основные правила рывка в гиревом спорте у девушек.

Данное упражнение выполняется непрерывным движением, похожим на маятник, надо поднять гирю и зафиксировать на прямой руке. При фиксации все части тела должны быть выпрямлены в одну плоскость и не подвижны хотя бы пол секунды. Как только судья-фиксатор засчитал подъём, спортсменка отклоняется назад и так же маятником опускает гирю, при этом вторая рука не должна касаться туловища[8].

Полный цикл рывка состоит из технических элементов:

- Старт на полусогнутых ногах для разгона;
- замах;
- подрыв;
- подсед;
- фиксация;
- опускание гири.



По правилам соревнований по гиревому спорту, при фиксации все части тела должны быть неподвижными и прямыми. Если рука спортсменки чисто физиологически не может выпрямиться в одну плоскость для правильной фиксации, нужно подойти к главному судье и предупредить, иначе спортсменку дисквалифицируют за нарушение правил техники. Опускание гири, после фиксации, спортсмен должен проводить без касания ею других частей тела. Так же без касания свободной рукой тела, гири, помоста. После того как выполнение рывка на одной руке закончено, спортсмен исполняет перехват гири на другую руку, для ускорения гири разрешается проводить дополнительный замах, но некоторые спортсмены, не желая терять секунды на этот элемент, обходятся без него, упражнение продолжается.

В выполнении соревновательного упражнения рывок, есть свои нюансы, с помощью которых складывается правильная техника.

При выполнении рывка спина не должна быть сгорбленной во избежание травм позвоночника. В стартовом положении ноги должны быть на ширине плеч для более эффективного подрыва гири вверх. [8]

Чтобы повысить эффективность маятникового движения в выполнении упражнения, нельзя допускать увеличения амплитуды движения снаряда[8]. Этого можно добиться следующими действиями[8]:

1. Сгибанием руки в локтевом суставе перед фиксацией;
2. На сбросе с фиксации выполняется небольшой наклон назад, чтобы не тратить силы руки на вывод гири вперед;
3. Когда гиря начала идти по маятниковой амплитуде, сопровождая гирю, идет наклон туловища на 45 градусов, спина должна быть обязательно прямой, если этим пренебречь, то это повлечет за собой увеличение амплитуды и возможность получения травмы поясницы.

Начинающие спортсмены сразу сталкиваются с такой проблемой как удар гири по предплечью на фиксации, это связано с тем, что они не освоили подхват, когда гиря находится в верхнем положении маятника, её скорость

равна 0 [8]. Во избежание травм, снижения соревновательного результата, следует уделить особое внимание данному элементу.

1.2. Ведущие мышцы в гиревом спорте.

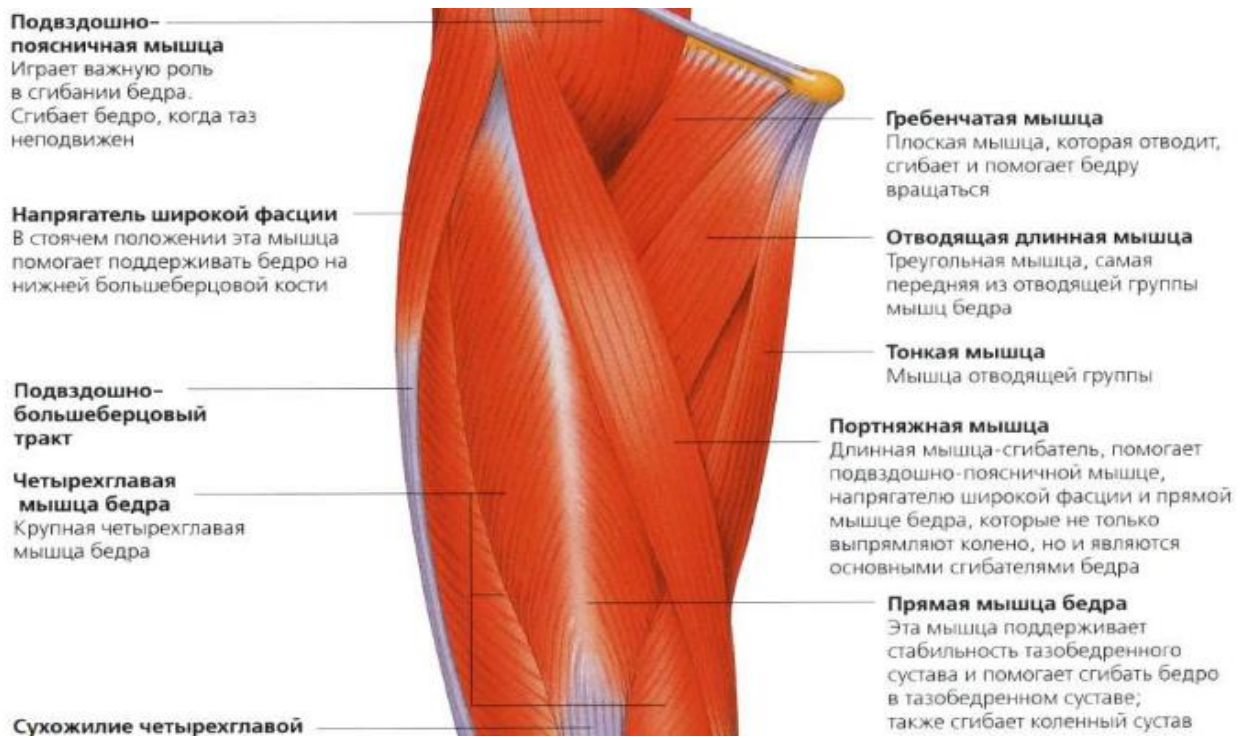
Путём наблюдения за соревновательной деятельностью, мы выделили ведущими мышцами в рывке мышцы предплечья, бедра, спины, плечевого пояса. Так же об этом упоминает в своём пособии Захаров Е.Н. [13]

Рассмотрим данные мышцы.

Мышцы предплечья:

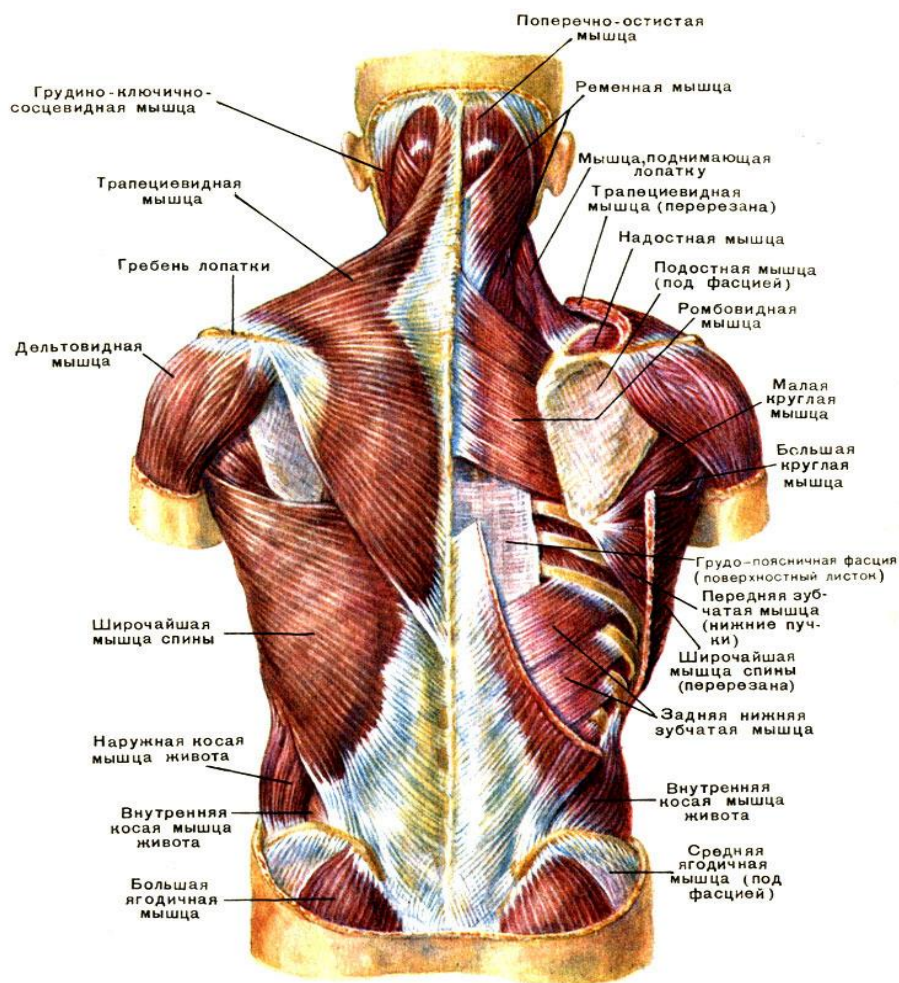


Мышцы бедра



Мышцы спины.

Мышцы спины делятся на 2 слоя: наружный, внутренний. На данном рисунке слева изображён наружный слой, справа внутренний.



В ходе регулярных тренировок по специальным программам, предусматривающим увеличение нагрузок, происходят морфологические изменения благодаря сверхкомпенсации потраченных жизненно важных веществ в мышцах: увеличивается объем мышечных волокон, улучшается кровоснабжение тренируемых мышц, повышается их возбудимость, развиваются сухожилия и связки[3,14].

Увеличение мышечной массы зависит от уровня тестостерона в крови [32]. В процессе силовой тренировки, направленной на общую физическую подготовку, у девушек начиная примерно с 15 лет тестостерон поднимается на 17 % от минимального уровня [10]. У девушек младшего возраста мышечная масса расти не будет из-за минимальной выработки тестостерона, так как он вырабатывается в коре надпочечников и яичниках, которые ещё толком не развиты и будут более менее развиты только к 15-16 годам[10].

Мышечная масса человеческого тела составляют около 40 % общего веса. Занятия с весовыми снарядами повышают массу мускулатуры до 50 и более %, в зависимости от пола, возраста и типа телосложения[10] .

В основном мышца в силовой работе изолированно от других не сокращается. Чаще всего участвуют несколько мышц, иногда несколько десятков» [7]. Если надо сфокусировать усилия на отстающих в развитии мышцах, то меняют положение тела, структуру движений и используют различные весовые атлетические снаряды.

Знание анатомии и физиологии мышечных групп поможет спортсмену понять основу тренировочных программ, так же позволит самостоятельно подбирать упражнения, спортивные снаряды [27].

1.4. Особенности физического развития девушек возрастного периода 12-14 лет

Особенности развития рассматривают, как правило, на основе сенситивных периодов.

Сенситивные периоды физических способностей:

- × 12-13 простые и сложные координации.,
- × 12-13 точность движений.,
- × 12-14 лет скоростно-силовые качества.,
- × 13-14 лет статический режим.,
- × 13-14 лет максимальная интенсивность.,
- × 13-14 лет субмаксимальная интенсивность.
- ×13-14 лет гибкость [25].

Поперечно – полосатые (скелетные) мышцы конечностей растут интенсивно, особенно в 12 лет. Происходит созревание быстрых гликолитических мышечных волокон [25].

Энергетический обмен в клетках напряжён (особенно митохондрии) и неустойчив[33]. При дополнительных затратах энергии при высоко

интенсивной активности вынуждают организм использовать процессы анаэробного (бескислородного) гликолиза, накапливается молочная кислота в мышцах, которая вызывает нарушение мышечной работоспособности подростков. Так же это ведёт к нестабильности результатов [14,25].

Активный приростом массы сердца начинается с 14- 15 лет [25].

Объёмная доля кровотока снижается, что способствует бескислородному гликолизу [25].

Высокий темп развития дыхательной системы. Объем легких увеличивается в 2, растёт жизненная ёмкость легких (ЖЕЛ): у девушек - с 1900 мл (12 лет) до 2500 мл (15 лет) [25].

К 13-14 годам завершает развитие двигательный анализатор. После этого двигательная функция почти не изменяется. Овладевать новыми формами движений становится тяжело. Взамен двигательный анализатор помогает формировать выносливость, ловкость[25] .

Срастаются кости таза. Формируются полностью изгибы позвоночника. Понижается темп развития гибкости [25].

В возрасте (9-13) лет у девочек хорошо развиваются скоростно-силовые качества (70-80%). Уровень скоростно-силовой подготовленности сохраняется у них до конца обучения в школе и особо не меняется в последующие возрастные периоды [25].

Исходя из сенситивных периодов в 12-13 лет целесообразно обучать технике рывка и дорабатывать правильность «чистоту» выполнения упражнения, с 13 по 14 лет тренировать статическое положение в фазе фиксации и тренировать рывок в эстафетном режиме с регламентом 1,5 -2 мин на руку , в общем 3-4 минуты на выполнение с учётом ЧСС .

1.5. Рекомендации специалистов по использованию о специально-подготовительных упражнений в тренировке и восстановление спортсмена.

Данные рекомендации я взяла из статьи Павленко Виталия, он мастер спорта. Чемпион Москвы по гиревому спорту среди студентов. Работал тренером по гиревому спорту и кроссфиту в залах Crossfit Beard, Crossfit Bayard и Crossfit Don't Stop [24].

- Иван Денисов, заслуженный мастер спорта России, рекордсмен мира во всех дисциплинах гиревого спорта в категории 95+, 10 ти кратный чемпион мира. Воспитавший победителей и рекордсменов России, Европы и мира Илью Ташланова, Ксению Дедюхину, Оксану Сарварову, Дениса Гафарова.

В своём видеоролике, который выложил на своём Youtube канале[11], он рассказывает что надо дышать таким образом, чтобы вдохи были примерно одинаковые с выдохами чтобы не было больших перерывов в дыхательном процессе ,вдыхать нужно ровно столько , сколько нужно организму. В начале выполнения подхода дыхание должно быть лёгкое, не сильно глубокое, по мере повышения пульса, повышается глубина дыхания и частота. В рывке при начале сброса гири нужно делать глубокий вдох, когда гиря проходит на уровне лица, должен начаться выдох, во время ухода гири между ног в нулевую точку маятника сзади, идёт вдох и выдох, далее гиря проходит между ног в фазу подрыва, начинается глубокий вдох, во время перехода из подрыва в фазу фиксации, делается выдох. Я лично заметила, что сокращение таким образом грудной клетки способствует, не только эффективному дыханию, но и правильному движению гири по амплитуде маятника .

«Самое главное — изначально учился бы прислушиваться к организму. Он, в конечном итоге, сам подскажет, где нужно прибавить, а где тормознуть, чтобы не ... Это довольно тонкая тема, и учиться этому стоит постоянно» — Дмитрий Давыдик. 8 кратный чемпион мира, рекордсмен мира.

Для контроля физического состояния и развития нужно вести дневник, где она будет записывать нагрузку, выполненную во время тренировки, самочувствие во время и после тренировки, измерение частоты сердечных сокращений во время, вечером, утром после тренировки[2].

Во время тренировок очень важно следить за частотой сердечных сокращений (ЧСС), именно по ним определяется переносимость интенсивности тренировки спортсменкой. На ЧСС влияют многие факторы (мы рассмотрим самые актуальные), на которые тренер должен обращать внимание. Измерять показатели ЧСС нужно по временному плану, например: утром, до тренировки, во время, после её. Если пульс относительно одинаковый в определённые периоды, то спортсмен нагрузку переносит хорошо, а если пульс скачет, утренний пульс высокий, ЧСС анаэробного отклонения с ЧСС максимума понижен, то идёт недостаточное восстановление и надо немного пересмотреть план тренировок, иначе функциональные возможности снизятся или того хуже ухудшится здоровье тренирующейся [1].

Когда спортсменка адаптируется к нагрузке, её низкую частоту сердечных сокращений скорректирует ударный объем сердца [14]. Если у спортсмена нет слабости, головокружения и измерение показывает нормальное повышение ЧСС, то всё хорошо. Есть фактор питания, если за час до тренировки спортсменка скушает 200 грамм углеводов, то её ЧСС при нагрузке снизится на 5-7% , примерно на 10 ударов от обычного количества[1]. Во время тренировки спортсменка должна употреблять небольшое количество воды, её отсутствие сказывается снижением работоспособности, повышение ЧСС на 20 ударов[1]. Ещё влияет высота над уровнем моря, серьёзные нарушения суточного ритма, но, я думаю, это особо не понадобится во время обычных тренировок, только если это соревнования в каких либо других регионах или странах[12]. Акклиматизация проверяется так же по утреннему пульсу в одно и то же время, когда пульс будет в норме, тогда можно считать адаптацию завершённой[12]. Инфекционные заболевания, ещё один фактор, влияющий на ЧСС. Лёгкая простуда снижает работоспособность на 20%. ЧСС больше на 10-15 уд/мин с каждым градусом вне нормы[1].

«Если бы я вернулся на 5 лет назад, то просто весь первый год я бы не пропускал тренировки и старался бы шлифовать технику»

— Дмитрий Турищев, мастер спорта международного класса, старший тренер сборной команды г. Москва.

Совершенствование техники соревновательного упражнения является главной задачей, тренер должен записывать на видео исполнение и анализировать фазы в поисках ошибок [12,20].

1.6 Ведущие физические качества в гиревом спорте и методы их развития.

В гиревом спорте ведущими физическими качествами являются: выносливость (работоспособность), гибкость (фиксация локтевых суставов, амплитуда маятника), ловкость(координация), но львиную долю, по мнению многих специалистов, в достижении соревновательных результатов играет выносливость (силовая, статическая, анаэробная, аэробная). [20,25].

Сила мышц спортсменок зависит от медленных и быстрых выносливых волокон, поэтому развитие силы находится на уровне, не превышающем 70% от максимально произвольной силы (МПС). На скоростно - силовую выносливость, подход не превышает 2-3 минут, расходуется гликоген в мышцах. Далее подключаются слабые белые мышечные волокна, работающие на гликолитическом энергообеспечении с выработкой кислородного долга [28]. Для медленных мышечных волокон оптимальный режим обеспечивается на уровне 80-90 % величины максимального потребления кислорода, или работе ЧСС 170-190 ударов в минуту [28]. Чтобы определить подходящий режим работы (темп) нужно брать ориентир на ЧСС.

Эксперимент данной работы проходил на специально-подготовительном этапе предсоревновательного периода. В этот период объем нагрузок сокращается, а интенсивность некоторых занятий и упражнений возрастает до 50-80% [16]. Специально-подготовительные упражнения (по структуре похожи на соревновательные) составляют примерно 30% тренировки и соревновательные упражнения около 40% [9,16]. Повышают интенсивность

тренировки за счет увеличения количества подъемов, темпа, сокращения времени отдыха и использованием гирь, превышающих соревновательный вес на 25-30% [2,3,9,16]. В основном используются гири со стандартным весом 8,12,16 кг и нестандартным 6,10,14кг [16].

Интенсивность тренировочной нагрузки измеряется соотношением выполненного количества повторений в отдельном подходе (любого упражнения) к максимальному результату. Она считается в процентах [3,16]. Иногда при планировании учебно-тренировочного процесса определяют интенсивность от планируемого результата.

Регулируют интенсивность нагрузки упражнений, количеством подъемов, темпом выполнения, продолжительностью, интервалом отдыха [3].

Объем и интенсивность выполнения упражнений зависит от годовых периодов и цикла восстановления [3].

Существуют несколько методов тренировки выносливости, по учебному пособию Воротынцева [5], это:

- Равномерный метод - упражнение выполняется длительное время (от 5 до 20 минут) с облегченными гирями.

- Повторный метод - выполняется несколько подходов с большим количеством повторений, с определенным интервалом отдыха между подходами, до полного восстановления. Интенсивность увеличивается за счет увеличения темпа выполнения упражнений, уменьшения времени отдыха между подходами и увеличения веса гирь.

- Соревновательный метод - за месяц до соревнований объем нагрузки снижается, интенсивность увеличивается.

- Изометрический – подходит только для тренировки фиксации.

Метод тренировок по учебному пособию Тихонова, который отсутствует в учебном пособии Воротынцева:

- Интервальный метод – интенсивное выполнение соревновательного упражнения — продолжительностью 1–2 минуты. Отдых строго по заданному времени, без полного восстановления.

Для максимального результата их используют поочередно, чтобы избежать монотонность тренировок, которые влияют на психику спортсменки негативным образом, что приводит к неудовлетворительным результатам [12].

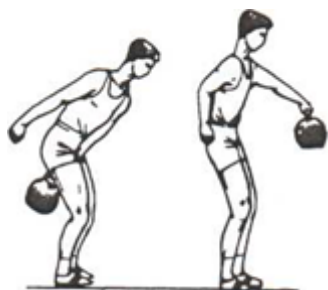
Во время ОФП важно развивать гибкость в суставах, особенно позвоночника в области физиологического кифоза и плечевых суставов [13]. Часто этим пренебрегают, когда только человек пришёл заниматься, благодаря чему развивается сутулость (чаще всего у парней из-за стойки с гирями на груди) и при фиксации гирь над головой локтевые суставы выпрямляются не до конца. После выполнения упражнений с большими весами, для снятия нагрузки на межпозвоночные диски, выполняют упражнения на гибкость, вис на швейцарской стенке, перекладине [13].

1.7. Средства тренировки. Специально-подготовительные упражнения.

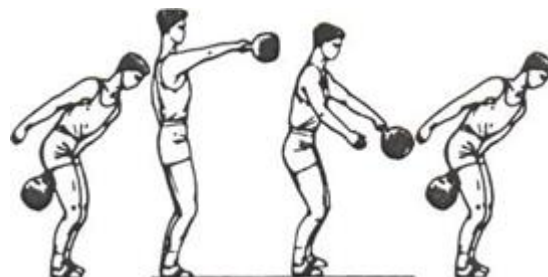
Как средство тренировки специально подготовительные упражнения включают элементы соревновательных действий и их варианты сходные с соревновательными упражнениями по форме, динамике усилий опорно-двигательного аппарата, метаболическим процессам организма [20,33]. Специально-подготовительные упражнения позволяют тренировать отдельные элементы техники и группы мышц, что очень удобно для отработки фаз правильного исполнения соревновательного упражнения[4].

Специально- подготовительные упражнения

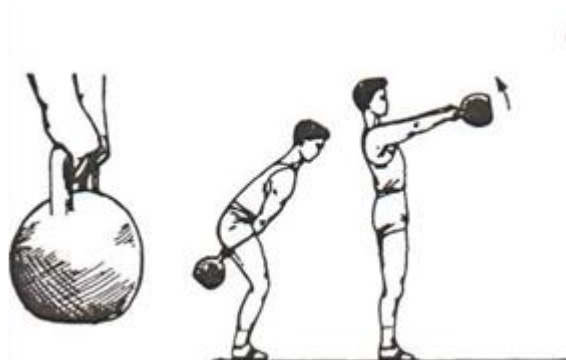
1. Махи одной гирей



2. Махи одной гирей со сменой рук



3. Мах одной гири двумя руками



4. Удержание гири на прямой руке вверх на время.



4. Ходьба с гирями в руках снизу (фермерская прогулка).



5. Ходьба с гирями на прямых руках над головой.



6. Вис на перекладине (на время). 7. Наклоны туловища вперед с гирей за головой.



8. Поднимание гири с помощью маятника поочередно на уровень груди за счет сгибателей рук и поднятием вверх трапецевидной мышцей плечевого сустава.

9. Жонглирование диском от штанги щипковым хватом.



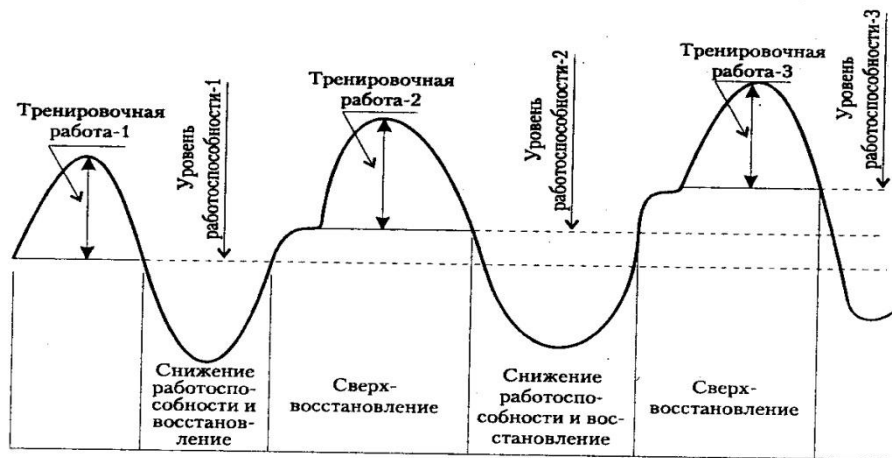
10. Становая тяга с гирей (можно добавить плиты).



1.8 Методика тренировки.

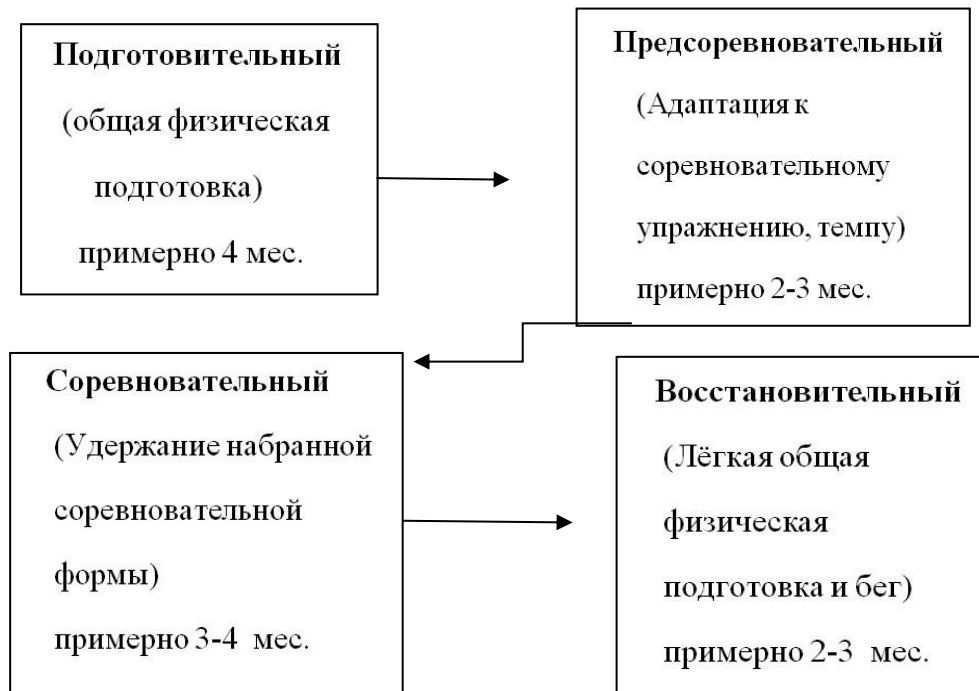
Тренировка в гиревом спорте, как и в остальных видах спорта, состоит из принципов непрерывности (это когда спортсмен тренируется регулярно, без потери результатов), постепенного повышения работоспособности (увеличение нагрузок), цикличности (тренировка, активный отдых, суперкомпенсация), индивидуализация по физическим показателям [17].

Важную часть тренировочного плана составляет тренировочный цикл[19].



Изменение уровня работоспособности под влиянием повторных физических нагрузок в тренировочном цикле (по Н.Г. Озолину).

Ещё есть годичный цикл, но он долгосрочный, поэтому в экспериментальной части выпускной работы не используется. Тем не менее, рассмотрим[18].



План занятия имеет три части: подготовительный, основной, заключительный. В самом начале тренировки нужно рассказать обучающимся цель и план занятия. [6].

Подготовительную часть составляет разминка[15]. Важен постепенный разогрев организма, адаптация к работе органов дыхания, кровообращения, подготовка групп мышц к нагрузке, увеличение подвижности в суставах и улучшение координации движений[16].

В подготовительную часть входят упражнения в ходьбе, беге, разминочные упражнения в движении, вольные упражнения на месте, с инвентарём небольшого веса[15]. Продолжительность разминки 10-15 мин. Во время выполнения разминочных упражнений обучаемые не должны мешать друг другу, могли слышать тренера, видеть его действия, поэтому нужна правильная расстановка, желательно не менее 1 метра друг от друга в шахматном порядке [15].

Основную часть составляет изучение и совершенствование техники упражнений с гирями, развитие скоростно-силовой выносливости, воспитание внимательности к координации движений, морально-волевых качеств[4]. Продолжительность основной части примерно около часа с перерывами между выполнениями подходов[29].

Заключительную часть составляет растяжка мышц и по возможности расслабляющий массаж основных групп мышц или плавание[15]. Продолжительность данной части зависит от объема и интенсивности нагрузки в основной части, примерно 15 мин.

В общем, на этапе начальной подготовки продолжительность занятия не должна превышать 2х часов, на этапе спортивной специализации не дольше 3х часов. [29]

Задачи и содержание частей занятия.

Задачи подготовительной части: - продолжительность 10-15мин.

- ❖ организация занимающихся;
- ❖ постановка задачи на занятие;

- ❖ подготовка организма к работе;

Содержание подготовительной части: - продолжительность 10-15 мин.

- ❖ строевые упражнения;
- ❖ разновидности ходьбы;
- ❖ бег и упражнения в беге;
- ❖ вольные упражнения;
- ❖ упражнения для развития гибкости;
- ❖ упражнения с гантелями, с гирей дисками от штанги.

Задачи основной части: - продолжительность 60-120 мин

- ❖ изучение, совершенствование техники рывка;
- ❖ развитие физических, морально-волевых качеств

Содержание основной части: - продолжительность 60-120 мин.

- ❖ Специальные подготовительные упражнения с гирями разного веса, рывок с гирей небольшого веса;
- ❖ упражнения с грифом и своим весом;
- ❖ кроссовая подготовка 3 км.

Задачи заключительной части: - продолжительность 5-15 мин.

- ❖ Расслабление мышц;
- ❖ подведение итогов;
- ❖ задание для самостоятельной работы.

Содержание заключительной части: - продолжительность 5-15 мин.

- ❖ медленный бег, ходьба, висы на не высокой перекладине, упражнения для расслабления мышц;
- ❖ по возможности водные процедуры или массаж [6].

Глава II. Организация и методы исследования

Наше исследование имело 5 этапов.

Первый этап (03.2018-09.2018) мы изучали и анализировали доступную научную литературу, содержащую информацию о правильной технике, методах тренировки, особенности тренировочного процесса в гиревом спорте и правила соревнований. На этом этапе написана теоретическая часть работы.

На втором этапе (09.2018г) были определены цель и задачи исследования. Сформулирована рабочая гипотеза. Разработаны тренировочные программы для экспериментальной группы.

Третий этап (сентябрь 2018 - ноябрь 2018 г) был посвящен проведению педагогического эксперимента. Эксперимент проходил по адресу г. Новый Оскол ул. Авиационная 1. На базе Муниципального бюджетного учреждения средней общеобразовательной школы № 4. Для проведения эксперимента нами были сформирована экспериментальная группа, 6 человек. Группа была составлена из девушек 12-14 лет, занимающихся гиревым спортом, имеющих стаж занятий около 2х лет. Обучение было организовано по Ланкастерской системе ,1 на 1[26].

Испытуемые экспериментальной группы выполняли специально-подготовительные упражнения с базовыми общеподготовительными упражнениями для разминки и заминки.

Эксперимент проводился под руководством Фиронова Юрия Геннадьевича и Ермакова Константина Игоревича.

Тренировки во время эксперимента в группе проходили 3 раза в неделю по вторникам, четвергам и субботам. Продолжительность тренировочного занятия в группе составляла 80-90 минут, 10-15 минут отводилось на подготовительную часть, она состояла из общеразвивающих упражнений и упражнений на растягивание основных групп мышц. Основная часть занятия длилась 60-70 минут, заключительная – 5-10 минут [29].

Методики занятий в группе представлены в параграфе 3.1.

В группе для определения эффективности применяемых методик проводилось тестирование. Предварительное тестирование в сентябре 2018, итоговое – в ноябре 2018. Средством тестирования выступил рывок 12 кг.

Упражнение соревновательное. Выполнялось по правилам соревнований. Сначала максимальное количество раз одной рукой, потом максимальное количество раз другой рукой. Результат был равен половине суммы подъемов обеими руками. Время выполнения упражнения – до 4х минут.

Четвёртый этап. Обработка результатов. Для определения достоверности произошедших в изменений использовались методы математической статистики, а именно Т-критерий Стьюдента. Как принято в педагогических исследованиях, достоверными считались различия на 5-ти %-ном уровне значимости. Результаты математической обработки представлены в главе 3.

Заключительный – пятый этап работы был посвящен формулированию выводов, разработке практических рекомендаций и литературному оформлению работы.

Глава III. Обоснование эффективности применяемых методик

3.1. Описание экспериментальных методик

В основной части занятий в группе использовались как соревновательные и специально-подготовительные упражнения, так и общеподготовительные упражнения. Первая часть тренировки – общая физическая подготовка. *Вторая* часть – специальная физическая подготовка .

Содержание основной части занятия в экспериментальной группе представлено в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1.

Содержание основной части занятия в экспериментальной группе в 1-й день недельного микроцикла (вторник)

Группа	
Упражнения	Дозировка
1. Рывок гири (10 кг) каждой рукой	3 подхода по 15-20 раз на руку
2. Удержание гири над головой (12 кг)	3 подхода на максимум
3. Становая тяга гири (12-16 кг)	3 похода по 7-10 раз

Таблица 2.

Содержание основной части занятия в экспериментальной группе во 2-й день недельного микроцикла (четверг)

1-я группа	
Упражнения	Дозировка
1.Махи гирей (10-12 кг) со сменой рук через 2	3 подхода по 10-14 махов на руку
2.Ходьба с гирей 12 кг над головой , со сменой рук	3 подхода по минуте на руку
3. Вис на перекладине	1 подход на максимум

Содержание основной части занятия в экспериментальной группе в 3-й день
недельного микроцикла (суббота)

1-я группа	
Упражнения	Дозировка
<p>1. Махи гири (8-10 кг) с работой трапецевидной мышцы и сгибанием руки в локте</p>	<p>3 подхода по 10- 15 раз на руку</p>
<p>2. Наклоны туловища вперёд на уровень пола с гирей 8 кг за головой.</p>	<p>3 подхода по 20 раз</p>
<p>3. Жонглирование диском каждой рукой по сменно</p>	<p>3 подхода на максимум</p>

3.2. Обработка и анализ полученных данных

В первом и втором этапе эксперимента был использован метод математической обработки. По рекомендациям Б.А. Ашмарина (1978 г.) [1] и Ю.Д.Железняка (2002 г.) [12] находили величины:

\bar{X} - средние арифметические по каждому показателю тестирования для каждого этапа эксперимента в отдельности.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

\sum - знак суммирования,
 X – значение отдельного измерения,
 n – общее число измерений в группе.

δ – стандартное отклонение.

$$\delta = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{K}$$

X_{\max} – наибольший показатель
 X_{\min} – наименьший показатель
 K – табличный коэффициент, для шести испытуемых равен 2,53.

m – стандартная ошибка среднего арифметического значения.

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ когда } n < 30, \text{ и } m = \frac{\delta}{\sqrt{n}}, \text{ когда } n \geq 30.$$

t – средняя ошибка разности.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

Достоверность различий определялась по таблице вероятностей граничных значений t-критерия Стьюдента. По этой таблице для испытуемых при t больше или равно 2,23; P – меньше или равно 0,05; т.е. можно говорить о достоверности на 5%-ном уровне значимости. При t больше или равно 3,17; P – меньше или равно 0,01; т.е. можно говорить о достоверности на 1%-ном уровне значимости.

Результаты математической обработки представлены в таблицах 4, 5, 6 и 7. Вначале мы выявили результаты предварительного тестирования (таблица 4,5).

Таблица 3.1.

Результаты предварительного тестирования
на общефизическую подготовку.

Контрольные упражнения	№ участника					
	1	2	3	4	5	6
Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа (раз).	10	11	9	10	8	12
Прыжок в длину с места толчком 2х ног (см)	145	151	142	157	150	155
Удержание гири 10 кг над головой (сек)	30	32	21	27	23	36
Подтягивание на низкой (90 см) перекладине из виса лёжа (раз)	8	10	8	10	7	12
Челночный бег 3 x 10 м (сек)	8,7	8,8	8,9	8,7	9,1	9,2

Таблица 3.2.

Результаты предварительного
тестирования в группе упражнения «Рывок».

Контрольные упражнения	№ участника	1	2	3	4	5	6
Рывок гирей 12 кг		20	19	14	20	15	22

Таблица 3.3.

Результаты итогового тестирования
на общефизическую подготовку.

Контрольные упражнения	№ участника	1	2	3	4	5	6
Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа		16	14	13	15	14	18
Прыжок в длину с места		153	156	151	164	158	163
Удержание гири над головой		36	37	29	35	30	40
Подтягивание на низкой (90 см) перекладине из виса лёжа (раз)		14	13	11	13	11	15
Челночный бег 3 x 10 м		8,5	8,5	8,6	8,4	8,7	8,3

Таблица 3.4.

Результаты итогового
тестирования в группе упражнения «Рывок».

Контрольные упражнения	№ участника	1	2	3	4	5	6
Рывок гирей 12 кг		28	25	22	30	23	29

Произошедшие в ходе эксперимента изменения отражены в таблице.

Таблица 3.5.

Результаты предварительного и итогового тестирования
на общефизическую подготовку

Контрольные упражнения	До эксперимента	После эксперимента	t	P
	$X \pm m$	$X \pm m$		
Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа (раз).	10,0±1,5	15,0±1,6	2,7	< 0,05
Прыжок в длину с места толчком 2х ног (см)	150,0±3,2	157,5±2,9	2,6	< 0,05
Удержание гири 10 кг над головой (сек)	28,2±2,3	34,5±2,1	2,8	< 0,05
Подтягивание на низкой (90 см) перекладине из виса лёжа (раз)	9,2±1,2	12,8±1,4	2,5	< 0,05
Челночный бег 3 x 10 м (сек)	8,9±0,1	8,5±0,1	2,6	< 0,05

Результаты расчётов показали, что под влиянием специально – подготовительных упражнений изменилась в лучшую сторону и общая физическая подготовка.

Таблица 3.6.

Сравнение результатов предварительного и итогового тестирования в группе.

Контрольные упражнения	До эксперимента	После эксперимента	t	P
	$X \pm m$	$X \pm m$		
Рывок гири 12 кг (раз)	18,3±2,2	26,2 ±2,1	2,6	< 0,05

Из таблицы 3,6 видно, что в экспериментальной группе, использовавшей специально-подготовительные упражнения, произошли достоверные изменения в контрольном упражнении. Это означает то, что данная методика эффективна.

Выводы.

1. Гиревой спорт требует от спортсменок выносливости и развития сухожилий, мышечных групп и отдельных мышц. В рывке ведущими мышцами являются мышцы предплечья, разгибатели позвоночника, четырехглавые бедра, икроножные, дельтовидные, трапецевидные, трехглавые плеча.

2. Как средство тренировки гиревичек специально-подготовительные упражнения состоят из отдельных фаз соревновательного упражнения и их варианты, сходные по динамике выполнения. Специально-подготовительные упражнения дают возможность прорабатывать каждую фазу техники рывка и мышцы, работающие в определённой фазе.

3. Эксперимент показал, что специально-подготовительные упражнения эффективны для повышения специальной выносливости. Результат по критерию Стьюдента показал достоверный прирост ($P < 0,05$) в экспериментальной группе в соревновательном упражнении «Рывок».

4. Так же мной выявлено, что по упражнению силового жонглирования гирей и диском от штанги, нет конкретных методических рекомендаций, хотя (по собственному опыту видела работу нескольких тренеров в разных городах, различных видах спорта) оно применяется для укрепления хвата довольно часто.

Практические рекомендации

От методического мастерства тренера зависит большая часть результата тренированности спортсмена. В первую очередь сам тренер должен понимать механизм правильного выполнения упражнения и был способен объяснить воспитаннику наглядно. Показав упражнение и поставив задачу, необходимо следить за правильностью его выполнения и при необходимости объяснять, показывать упражнение повторно, пока спортсмен не приобретёт навык правильного выполнения[30].

Для тренера важно знать возрастные особенности детей и подростков, иначе в погоне за результатом можно погубить здоровье ребёнка.

Так как у детей в опорно – двигательном аппарате преобладает хрящевая ткань, то нужно внимательно следить за равномерностью нагрузки, иначе пойдёт неправильное срастание костей, появится искривление позвоночника и плоскостопие[25]. Вес снаряда не должен превышать 50% веса тела спортсмена, для 10-11ти летних 30%. Есть случаи в гиревом спорте, когда тренер давал спортсмену вес снарядов больше чем надо, позже выяснилось что у него появились протрузии межпозвоночных дисков и проблемы с суставами.

Очень важно научить детей правильно дышать во время выполнения упражнений, об механизме правильного дыхания довольно подробно рассказал Денисов И.Н. [11]. В этом процессе интенсивной нагрузки потребность в кислороде увеличивается, при неправильном дыхании неизбежно кислородное голодание, которое вызывает закисление мышц. Та спортсменка, которая умеет эффективно дышать, прогоняя как можно больше кислорода через свои лёгкие, сможет отсрочить момент закисления, благодаря этому повысить свой соревновательный результат. [24]

При организации учебного процесса удобнее всего разделить воспитанников на группы примерно на 1+1 или 2+2, один выполняет, другой контролирует правильность выполнения, потом они меняются местами, тем

самым они закрепляют свои знания и обучают своих товарищей, здесь используется Белль-ланкастерская система обучения[26]. Это ощутимо снижает напряжённость работы тренера.

В предсоревновательный период важно построить учебно-тренировочный процесс так, чтобы пик формы попал на соревнование, и спортсмен смог улучшить свои результаты[16].

При планировании учебно-тренировочных занятий необходимо, много внимания уделять изучению техники выполнения упражнений. Тренировки должны быть разными по объёму нагрузки, по составу упражнений, их последовательности, числу, темпу выполнения, интервалам отдыха между подходами [19]. Надо делать анализ прошлых и будущих тренировок, выявлять недостатки в развитии физических качеств, недостатки в технике выполнения упражнений, реакцию организма на нагрузки измерением ЧСС до, после тренировки и на следующий день утром. Контрольную тренировку проводят при достаточном восстановлении организма.

По мере развития функциональных способностей организма возникает необходимость постоянно шлифовать технику путём выполнения специально - подготовительных упражнений от ненужных движений, откладывать до групп профессионального совершенствования нельзя[28], так как многие спортсмены жалеют что этим не занялись раньше.

Рекомендуется за 10-12 дней до соревнований провести контрольную тренировку, проверить, какой результат может показать спортсменка в рывке. Достаточно на контрольном упражнении показать 80-90 % от максимального результата. На последующих тренировках общую нагрузку постепенно снижать, а нагрузку в отдельных упражнениях не планировать более 70 % от результатов контрольной тренировки. За 2-3 дня до соревнований тренировки прекратить, ограничиться проведением легкой разминки.

Обычно придя домой после тренировки, спортсмена тянет полежать, тем самым хорошо отдохнуть. Но учёный И.М. Сеченов доказал что это не

так эффективно, на примере своего эксперимента с поднятием груза пальцем на эргографе[23]. В итоге пришёл к выводу, что отдых с умеренной работой мышечных групп (активный отдых) эффективнее пассивного отдыха[23]. Поэтому рекомендуется сделать дополнительную разминку, на следующий день после тренировки сделать пробежку с комфортным темпом или использовать подвижные игры.

Список использованной литературы

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании (пособие для студентов, аспирантов и преподавателей физ. культуры). [Текст]/ Ашмарин Б.А. М: Физкультура и спорт, 1978. – 223 с. ил.
2. Бельский И.В. Системы эффективной тренировки: Армреслинг. Бодибилдинг. Бенчпресс. Пауэрлифтинг. [Текст] / Бельский И.В. Минск: ООО «Вида - Н», 2002. – 352 с. – (стратегия силы).
3. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. [Текст] / Верхошанский Ю.В. Изд. 2-е, перер. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 215 с., ил. – (Наука спорту).
4. Виноградов Г.П. Гиревой спорт как средство атлетической подготовки подростков и юношей: методические рекомендации [Текст] / Г.П. Виноградов – Л.: ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта, 1988. - 24 с.
5. Воротынцев А.И. Гири. Спорт сильных и здоровых. [Текст] / Воротынцев А.И. – М.: Советский спорт, 2002. – 272 с.
6. Гаккеншмидт Г. Путь к силе и здоровью. Под редакцией С. Морро-Дмитриева. Издание бр. Поповых Москва, 1911г. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <https://libcat.ru/knigi/dokumentalnye-knigi/biografii-i-memuary/63888-georg-gakkenshmidt-put-k-sile-i-zdorovyu.html>
7. Георгиева С.А. Физиология человека [Текст] /С.А. Георгиева, Н.В.Белинина , Л.И. Прокофьева, Г. В.Коршунов, В.Ф.Киричук , В.М. Головченко, Л.К. Токаева. – М.: Медицина, 1981,ил., 480 с.
8. Гомонов В.Н. Индивидуализация технической и физической подготовки спортсменов гиревиков различной квалификации[Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.Н. Гомонов. –Смоленск, 2000. – 24 с.
9. Горбов А.М. Гиревой спорт [Текст] / Авт.-сост. А.М.Горбов. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2005. – 191 с.
10. Дедов И.И. Половое развитие детей: норма и патология. [Текст] / Дедов

- И. И., Семичева Т. В., Петеркова В. А. М., 2002, с. 52–55. 141–150.
11. Денисов И.Н. Тренировки с гирями. Правила дыхания от Ивана Денисова. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=12A-_hKz7ZA
 12. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] : учебник для студ. учреждений высш. проф.образования / Ю.Д.Железняк, П.К.Петров. — 6-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2013 — 288 с.
 13. Жирнов А. Н. Гиревой спорт : методическое пособие[Текст] / А. Н. Жирнов. - Тамбов: Изд-во ТВАИИ, 2003. - 74 с.
 14. Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки (методические основы развития физических качеств) [Текст]/ Под общ. ред. А.В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.
 15. Кадиров Н.Н. Гиревой спорт: учебное пособие [Текст] / Н. Н. Кадиров, Н. Г. Энгельс, Э. Т. Ахмадуллина. –Уфа: Башкирский ГАУ, 2011. –142 с.
 16. Лопатин Е.В. Организация и методика подготовки спортсменов-гиревиков в условиях учебно- воспитательного заведения: Дис.,канд. пед. наук. / Е.В. Лопатин [Текст]~ СПб.: ВИФК, 2004. 180 с
 17. 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):/ [Текст] Учеб. для ин-тов физ. культуры. Матвеев Л.П. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 543 с
 18. Одинцов А. Г. Гиревое двоеборье [Текст] / А. Г. Одинцов. - М. : Академия экономической безопасности МВД России, 2004. - 31 с.
 19. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать [Текст]/ Н. Г. Озолин. - М. : АСТ : Астрель , 2004. - 863 с. : ил.
 20. Полянский В.С.,Ревякин Ю.Т. Пути развития специальной выносливости в гиревом спорте//Современные педагогические и информационные

- технологии в физической культуре и спорте: Материалы XIII-ой всеросс. научн.-практ. конф. – Томск: [б. и.], 2010. – Ч. 2.
21. Представительство МСГС на SportAccord 2019 [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.giri-iukl.com/ru/>
22. Разрядные требования. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.vfgs.ru/ranks2010> обновлено 18.02.2018г..
23. Сеченов И. М. Физиологические критерии для установки длины рабочего дня [Текст] / Сеченов И. М. Изв. Имп. о-ва любителей естествозн., антропологии и этнографии. - Т. 78, вып. 2. - М. : тип. М.Г. Волчанинова, 1894. - С. 42-44. - (Тр. Физ. отд. Имп. о-ва любителей естествозн., антропол. и этногр. ; т. 6, вып. 2).
24. СОВЕТЫ НАЧИНАЮЩИМ ОТ ПРОДВИНУТЫХ ГИРЕВИКОВ [Электронный ресурс] статья. Составил . 5 ДЕК, 2015 : Режим доступа : <https://32plus32.ru/sovety-nachinayshemu-gireviku/>
25. Смирнов, В. М. Физиология человека: учебник для студентов лечебного и педиатрического факультетов медицинских вузов [Текст] / В. М. Смирнов. – М., 2002. – 608 с.
26. Телешов, С. В. Ланкастерская школа в России [Текст] / С. В. Телешов // Педагогика. - 2005. - № 10. - С. 73-77. - (История школы и педагогики). - Библиогр.: с. 77 (5 назв.) . - ISSN 0869-561X
27. Теория и методика физической культуры: Учебник [Текст] / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 2-е изд., испр. – М.: Советский спорт, 2004. – 464с.
28. Тихонов В.Ф. «Основы гиревого спорта: обучение двигательным действиям и методы тренировки». [Текст] / Тихонов В.Ф. Суховой А.В., Леонов Д. В.: ОАО «Издательство "Советский спорт"». 105064, г. Москва 2009г..
29. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта гиревой спорт Утвержден приказом Минспорта России от 26 декабря 2014 года N 1078 (Зарегистрировано в Минюсте России 16 февраля 2015

года, регистрационный N 36025). [Электронный ресурс] / Режим доступа :
<https://www.minsport.gov.ru/sport/prikaz1078-26122014.pdf>

30. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]/ Холодов Ж.К., Кузнецов В.С.: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 480 с.
31. Элементы гиревого спорта в силовой подготовке студентов [Текст] / сост.: И. В. Переверзева, Н. Д. Ларин. – Ульяновск: УлГТУ, 2004. – 60с
32. Этимологический словарь русского языка. Составитель: Крылов Г.А. – СПб.: ООО «Полиграфуслуги», 2005.- 432с.
33. Янсен П. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость [Текст]/ Петер Янсен (Peter G.J.M. Janssen). Издательство "Тулома". 2006.–160с.