

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

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра спортивных дисциплин

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ СИЛОВОЙ
ВЫНОСЛИВОСТИ У ГИРЕВИКОВ 14-15 ЛЕТ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
49.03.01 Физическая культура
заочной формы обучения, группы 02011451
Данилова Андрея Юрьевича

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

БЕЛГОРОД 2019

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение.....	3
Глава I. Развитие физических качеств в гиревом спорте.....	6
1.1. Особенности соревновательной деятельности в гиревом спорте....	6
1.2. Физические качества, необходимые гиревнику.....	11
1.3. Особенности развития силовой выносливости гиревиков 14-15 лет	16
Глава II. Организация и методы исследования.....	24
2.1. Организация исследования	24
2.2. Методы исследования	25
Глава III. Обработка полученных данных и анализ эффективности применяемых методик.....	29
3.1. Характеристика применяемых методик.....	29
3.2. Сравнительная характеристика эффективности применяемых методик.....	31
Выводы.....	35
Практические рекомендации.....	37
Список использованной литературы.....	38

Введение

В настоящее время гиревой спорт развивается быстрыми темпами. Данный вид спорта относительно молодой. Родиной гиревого спорта является Россия, но популярным он является во многих странах мира. Широкое распространение гиревой спорт получил в Белгородской области.

Белгородчина славится титулованными спортсменами. Среди них можно выделить чемпиона и рекордсмена Советского Союза Александра Малькова, чемпиона и рекордсмена России и Мира Сергея Меркулина. В современную плеяду выдающихся гиревиков входят чемпион и рекордсмен России и Мира Иван Беляев, чемпион и рекордсмен мира Павел Чуев, победители первенств России, Европы и Мира Олег Дьячков и Сергей Лупандин.

Достижения земляков на международной арене стимулируют порастающее поколение к регулярным занятиям этим по-настоящему мужским видом спорта. В Белгородской области регулярно проводятся первенства по гиревому спорту начиная с 12-летнего возраста. Значительно растет уровень мастерства участников. Для победы нужно грамотно строить тренировочный процесс на всех этапах спортивной подготовки.

Учитывая то обстоятельство, что гиревой спорт является относительно молодым видом спорта, мы наблюдаем в настоящее время недостаток специальной методической литературы по организации тренировочного процесса. Определенные затруднения испытывают тренеры при выборе средств и методов для развития основных физических качеств спортсменов.

Большинство специалистов основным качеством гиревика считают силовую выносливость. В специальной литературе встречаются различные методики, которые можно использовать для развития этого качества. Но как выбрать спортсмену методику, наиболее подходящую именно ему.

Необходимость сравнения различных тренировочных методик, направленных на развитие силовой выносливости в гиревом спорте,

проверки их эффективности определила актуальность исследования. В своем эксперименте мы попытались сравнить эффективность различных методик тренировки гиревиков 14-15 лет, выступающих на уровне 1-2-го спортивного разряда.

Цель исследования: сравнение эффективности двух методик развития силовой выносливости в гиревом спорте.

Объект исследования: Тренировочный процесс в гиревом спорте у спортсменов 14-15 лет, выступающих на уровне 1-2-го спортивного разряда.

Предмет исследования: Методики развития силовой выносливости гиревиков 14-15 лет, выступающих на уровне 1-2-го спортивного разряда.

В исследовании были поставлены следующие задачи:

1. На основе анализа специальной литературы обобщить и систематизировать рекомендации специалистов по развитию физических качеств гиревика.
2. Дать характеристику основных методов развития силовой выносливости.
3. Сравнить эффективность различных методов развития силовой выносливости в гиревом спорте.
4. Разработать практические рекомендации по организации тренировочного процесса гиревиков 14-15 лет, выступающих на уровне 1-2-го спортивного разряда.

Гипотеза: предполагается, что методика развития силовой выносливости, в основе которой лежит повышение нагрузки за счет увеличения интенсивности, окажется эффективней методики, в основе которой лежит повышение нагрузки за счет увеличения объема для гиревиков 14-15 лет, выступающих на уровне 1-2-го спортивного разряда.

В нашей работе мы использовали следующие методы исследования: анализ и обобщение литературных источников, педагогическое наблюдение, тестирование двигательных способностей, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Новизна работы заключается в том, что была апробированы две различные методики развития силовой выносливости гиревиков и проведена

сравнительная характеристика их эффективности.

Практическая значимость обусловлена возможностью применения результатов исследования в тренировочном процессе гиревиков.

Глава I. Развитие физических качеств в гиревом спорте

1.1. Особенности соревновательной деятельности в гиревом спорте

Гиревой спорт включает в себе несколько соревновательных дисциплин. Соревнования в двоеборье предполагают выполнение спортсменами двух упражнений – толчка двух гирь от груди и рывка гири одной рукой. Каждое упражнение выполняется в течение 10 минут. Каждый подъем в толчке приносит спортсмену одно очко, каждый подъем в рывке приносит спортсмену 0,5 очка. Победитель определяется по наибольшей сумме очков, набранных в двух упражнениях.

Отдельной соревновательной дисциплиной является толчок гирь по длинному циклу.

Также проводятся соревнования в эстафете, когда команда-победитель определяется по сумме подъемов, набранных всеми участниками команды.

Относительно недавно соревнования по гиревому спорту начали проходить и среди женщин. Долгое время женщины выполняли только рывок гири одной рукой. С 2018 года в программу соревнований среди женщин добавлен толчок гирь по длинному циклу [7].

Упражнения в гиревом спорте относительно просты и на первый взгляд не требуют специальной технической подготовки. Однако это впечатление обманчиво. Именно хорошая техника, правильная биомеханическая структура всех движений позволяет достигать высоких результатов квалифицированным спортсменам.

Рассмотрим основные параметры техники соревновательных упражнений в гиревом спорте.

Первым упражнением в двоеборье является толчок.

Для более полного представления о технике этого упражнения выделим в нем несколько фаз (Рис 1.1.)

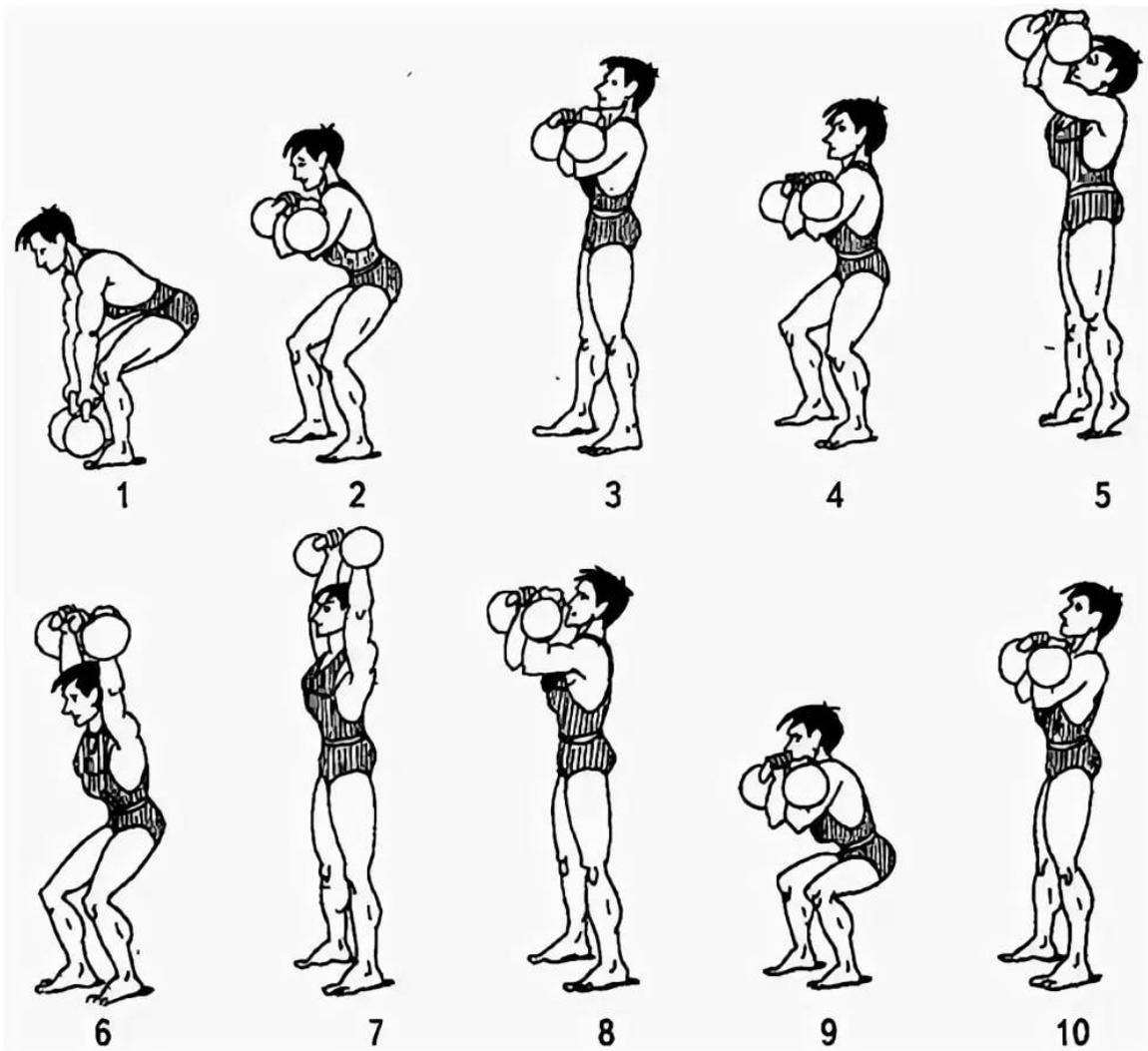


Рис. 1.1. Техника выполнения толчка.

В стартовом положении спортсмен берет гири, которые расположены спереди на помосте. Ноги спортсмена согнуты, корпус наклонен вперед, спина прямая. Отрывая гири от помоста, спортсмен делает замах гирями назад между ног.

Далее следует мах гирями вперед и подрыв, который предполагает полное выпрямление ног, разгибание туловища, подъем на носки. За счет подрыва гири при движении вверх приобретают запас инерции.

После подрыва спортсмен выполняет подсед, прижимает локти к туловищу и опускает гири на грудь.

Далее идет выпрямление ног и спортсмен принимает исходное положение перед выталкиванием, которое характеризуется тем, что ноги полностью прямые, локти прижаты к туловищу, гири расположены на груди.

Перед выталкиванием гири спортсмен делает подсед и сразу резко выпрямляет ноги, передавая силу разгибания ног в локти, которые прижаты к туловищу. Благодаря активному быстрому разгибанию ног гири начинают двигаться вверх.

В этот момент спортсмен выполняет подсед и фиксирует гири на полностью прямых руках. Выпрямляет ноги и принимает положение фиксации, которое характеризуется тем, что ноги и руки полностью прямые, руки вертикальны, ступни находятся на одной линии. Во время фиксации спортсмен ждет, когда судья объявит счет.

После объявления счета спортсмен опускает гири на грудь. При этом для амортизации падения гири на груди необходимо согнуть ноги. После чего ноги выпрямляются, и снова принимается исходное положение перед выталкиванием.

Далее выполняется толчок максимальное количество раз. Во время выполнения толчка в двоеборье гири в вис с груди не опускаются. Если спортсмен не удержит их на груди и опустит вниз, звучит команда «стоп» и упражнение прекращается.

Важно во время всего упражнения стремиться к тому, чтобы основная нагрузка ложилась на более крупные, сильные и выносливые мышцы, а именно на мышцы ног.

Особое внимание уделяется дыханию, которое должно быть ритмичным и соотносится с фазами упражнения. Во время выталкивания – выдох. При опускании гири на грудь - выдох.

При выполнении толчка по длинному циклу после каждой фиксации спортсмен должен опустить гири на груди и в вис. После чего снова поднимает гири на грудь, принимает исходное положение перед выталкиванием и продолжает упражнение [6, 8].

Вторым упражнением в двоеборье является рывок.

Для более полного представления о технике этого упражнения выделим в нем несколько фаз (Рис 1.2.)

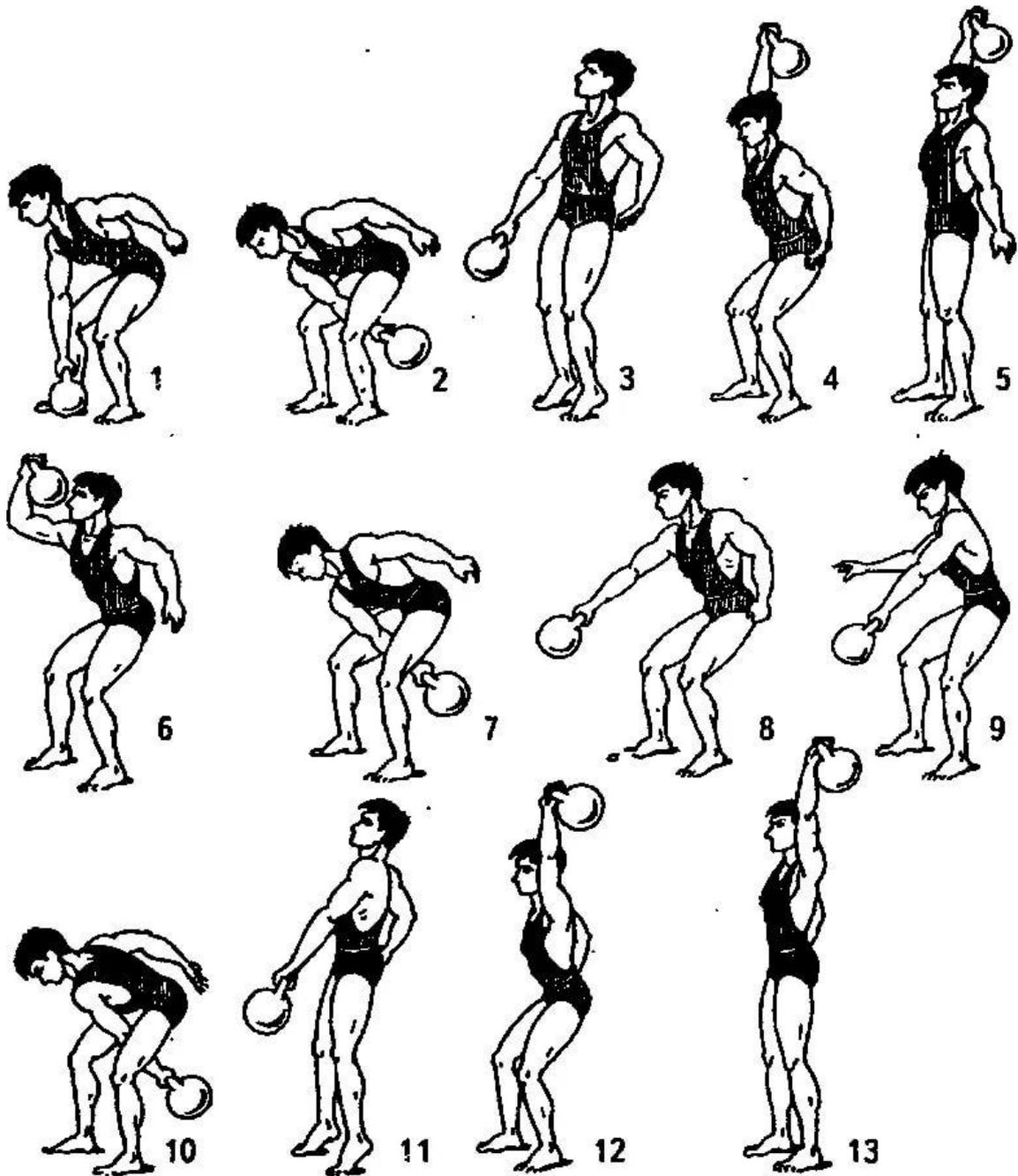


Рис.1.2. Техника выполнения рывка.

В стартовой позиции спортсмен берет гирю, которая располагается впереди него на помосте, одной рукой. Ноги согнуты, корпус наклонен вперед, спина прямая. Приподнимая гирю, он делает ей замах назад между ног.

Далее следует мах гирей вперед и подрыв, который, как и в толчке при взятии гирь на грудь, характеризуется полным выпрямлением ног с подъемом на носки и разгибанием туловища.

В то время, когда гиря продолжает движение вверх после подрыва, спортсмен выполняет подсед и фиксирует гирю на полностью прямой руке.

Далее он выпрямляет ноги и принимает положение фиксации, которое характеризуется тем, что ноги и рабочая рука полностью выпрямлены. Туловище и рабочая рука вертикальны. Ступни стоят на одной линии.

После того, как судья объявит счет, спортсмен опускает гирю вниз, сразу делает замах и повторяет упражнение максимальное количество раз. При опускании руку следует сгибать, для того чтобы снизить скорость опускания гири и тем самым снизить нагрузку на мышцы, обеспечивающие удержание гири.

Во время выполнения рывка разрешено один раз сменить рабочую руку. Смена руки происходит во время маха гири вперед в верхней точке траектории гири [6, 8].

Соревнования проводятся в различных весовых категориях. Вес гирь может быть разным в зависимости от возраста участников. Для выполнения нормативов кандидата в мастера спорта и мастера спорта мужчинам надо выполнять упражнения с гирями весом 32 кг. Юниоры и юноши могут выступать с гирями весом 24 кг или 16 кг. Девушки и женщины выступают с гирями весом 16 кг и 24 кг [7].

Все перечисленные выше упражнения выполняются в течение 10 минут. Следовательно, спортсмену необходима не только сила, но и определенная выносливость для того, чтобы выполнять упражнение как можно дольше не снижая интенсивность.

Можно с уверенностью отнести гиревой спорт к циклическим видам спорта, где важными являются аэробные способности. Также гиревой спорт несомненно является силовым видом спорта, так как поднимать над головой приходится значительный вес.

Данная особенность гиревого спорта накладывает отпечаток на весь тренировочный процесс.

1.2. Физические качества, необходимые гиревнику

В современной теории физической культуры и спорта принято выделять пять основных физических качеств. К ним относят силовые способности, быстроту, выносливость, координационные способности и гибкость. Каждое качество многогранно, а в спортивной деятельности чаще мы сталкиваемся с комплексным проявлением сразу нескольких физических качеств [33].

Для достижения успехов в том или ином виде спорта человек должен обладать высоким уровнем развития определенных физических качеств. Наиболее востребованные физические качества принято называть ведущими в данном виде спорта. В настоящее время тренировочный процесс во всех видах спорта строится в строгом соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки.

Если мы обратимся к спортивному стандарту по виду спорта «гиревой спорт», то вы увидим, что наиболее значимыми в этом виде спорта являются такие качества как мышечная сила и выносливость. Большое значение также имеют скоростные способности, вестибулярная устойчивость и гибкость (таблица 1.1.) [30].

Таблица 1.1.

Влияние физических качеств и телосложения на результативность по виду спорта гиревой спорт

Физические качества и телосложение	Уровень влияния
Скоростные способности	2
Мышечная сила	3
Вестибулярная устойчивость	2
Выносливость	3
Гибкость	2

Рассмотрим более подробно, каким образом в гиревом спорте проявляются перечисленные выше физические качества.

Мышечная сила это способность человека преодолевать внешнее или внутреннее сопротивление посредством мышечных усилий [33]. Проявление силы в спорте и в обычной жизнедеятельности весьма разнообразны. В зависимости от условий проявления силы специалисты выделяют различные силовых способностей.

Когда речь идет о преодолении максимального или значительного веса без каких-либо требований к скорости движения говорят о максимальной силе или собственно-силовых способностях. Данные способности проявляются в таких видах спорта как пауэрлифтинг, бодибилдинг. В гиревом спорте собственно-силовые способности имеют значение, но не являются решающими [4, 14, 33].

Если необходимо выполнять мышечные усилия быстро говорят о скоростно-силовых способностях. При этом в зависимости от величины усилия выделяют взрывную силу (она проявляется, если нужно преодолеть значительное сопротивление в минимально короткий промежуток времени) ил быструю силу (она проявляется, если величина отягощения не значительна, но выполнить движение надо с максимальной скоростью) [4, 14, 33]. Проявление силы в быстром темпе в гиревом спорте имеет место. Как уже описывалось в предыдущем параграфе, во время подрыва спортсмен придает гире ускорение за счет быстрого выпрямления ног и туловища. Также во время выполнения толчка быстрое выталкивание за счет выпрямления ног обеспечивает более эффективное выполнение упражнения. Следовательно, скоростно-силовые способности в гиревом спорте имеют большое значение.

В случае если мышечные усилия необходимо проявлять долгое время говорят о силовой выносливости [14, 33]. Силовая выносливость, одно из самых востребованных качеств не только в спорте, но и в обычной жизнедеятельности. Как правило, в обычной жизни человек редко вынужден

проявлять максимальные усилия, но выполнять длительное время работу средней интенсивности приходится каждому. В гиревом спорте время выполнения каждого упражнения 10 минут. Очевидно, что силовая выносливость наиболее востребованное качество в гиревом спорте. Мы предполагаем, что в стандарте спортивной подготовки, когда речь идет о значительном влиянии мышечной силы на соревновательный результат, речь идет именно о силовой выносливости.

Физическое качество выносливость это способность человека противостоять утомлению во время мышечной деятельности. Специалисты выделяют общую выносливость и специальную выносливость.

Общая выносливость проявляется в способности человека выполнять длительное время неспецифическую работу низкой и средней интенсивности, например, ходьбу или медленный бег. Общая выносливость в большой степени зависит от способностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем доставлять кислород к работающим мышцам. Поэтому общая выносливость легко переносится с одного вида деятельности на другой. Так, например, человек, который показывает хорошие результаты в лыжном спорте, как правило, может показать хорошие результаты в продолжительном беге или в езде на велосипеде [14, 33].

Специальная выносливость это способность человека выполнять какую-либо специфическую деятельность длительное время без снижения ее эффективности. Как правило, специальная выносливость обеспечивается анаэробными возможностями организма, то есть способностью выполнять деятельность при недостаточном поступлении кислорода [22]. В каждом виде спорта своя специальная выносливость. Спринтеру нужна скоростная выносливость, гимнасту необходима координационная выносливость. Силовая выносливость востребована в спортивной борьбе, гиревом спорте. При этом проявление силовой или какой-либо другой выносливости в каждом виде спорта специфическое. Если борец проявляет высокие показатели силовой выносливости в схватке на ковре, это совсем не значит,

что он сможет показать высокие результаты в гиревом спорте. Следовательно, при развитии специальной выносливости в различных видах спорта надо преимущественно использовать соревновательные упражнения и упражнения, схожие с соревновательными по структуре.

Надо отметить, что в гиревом спорте в первую очередь нужна силовая выносливость, но и общая выносливость имеет большое значение. Учитывая то обстоятельство, что упражнение выполняется 10 минут, можно с уверенностью говорить о том, что во время работы задействованы как анаэробные, так и аэробные механизмы энергообеспечения. Как показывает опыт, большинство квалифицированных гиревиков регулярно используют аэробные тренировки для развития общей выносливости.

Скоростные способности это способность совершать двигательные действия в минимальный промежуток времени [33].

Специалисты выделяют элементарные и комплексные формы проявления быстроты. В первом случае речь идет о быстроте в чистом виде. Принято выделять быстроту двигательной реакции, частоту неотягощенных движений и быстроту одиночного неотягощенного движения. Элементарные формы проявления быстроты в большой степени зависят от подвижности процессов в центральной нервной системе, от скорости проведения нервных импульсов, от быстроты передачи этих импульсов к мышцам. Быстрота очень трудно поддается развитию. В чистом виде быстрота в гиревом спорте не играет ведущей роли. Комплексное проявление скоростных способностей, а именно соединение физических качеств быстроты и силы, более востребовано во многих видах спорта, в том числе и в гиревом спорте [6]. В данном случае можно с уверенностью сказать, что когда в стандарте спортивной подготовки идет речь о скоростных способностях, имеются в виду именно скоростно-силовые способности. Так, например, от скорости выполнения точка, зависит время последующего отдыха с гирями на груди и в целом общее количество повторений.

Вестибулярная устойчивость это один из видов координационных способностей. Координационные способности в целом определяют способность человека быстро осваивать новые движения, изменять режим деятельности и запланированные движения в зависимости от ситуации, точно воспроизводить необходимые движения, экономично и эффективно чередовать напряжение и расслабление мышц. Что касается гиревого спорта, то координационные способности нужны спортсмену для сохранения устойчивого положения на протяжении 10 минут соревновательного упражнения. Потеря равновесия в любом положении ведет к излишним затратам энергии, как, как следствие, к более быстрому накоплению усталости. С другой стороны хорошая вестибулярная устойчивость обеспечивает возможность расслабления во время фиксации и во время удержания гирь на груди [6].

Гибкость это способность человека выполнять движения с максимальной амплитудой [33]. В гиревом спорте требования к проявлению гибкости не такие высокие как, например, в гимнастике. Однако специфическая гибкость в гиревом спорте необходима. Так от подвижности в плечевом суставе во многом зависит правильное удержание гирь во время фиксации. Гиревики высокого уровня очень мало сил тратят во время этого удержания [6]. В тестах, для зачисления в группу начальной подготовки и для перевода на другие этапы подготовки, согласно федерального стандарта спортивной подготовки присутствует упражнение, определяющее уровень подвижности в плечевых суставах – выкрут прямых рук вперед и назад, удерживая гимнастическую палку. Также гиревнику необходима значительная подвижность в тазобедренном суставе и в позвоночнике. Должная подвижность позволяет выполнять упражнение таким образом, чтобы в меньшей степени оказывалось травматическое воздействие на позвоночник, вызванное многократным подъемом значительного веса над головой [6].

1.3. Особенности развития силовой выносливости гиревиков 14-15 лет

Возраст 14-15 лет для юношей – это возраст полового созревания. В этом возрасте происходят значительные изменения анатомо-физиологического состояния организма подростков. У мальчиков происходит быстрый рост тела в длину, происходит значительное увеличение мышечной массы. Подростки значительно лучше реагируют на силовые нагрузки, по сравнению с младшим возрастом. В 14-15 лет начинается окостенение верхних и нижних поверхностей позвоночника, грудины и срастание ее с ребрами. Позвоночный столб становится более прочным, а грудная клетка продолжает усиленно развиваться, они уже менее подвержены деформации и способны выдерживать даже значительные нагрузки [32].

В связи с тем, что происходит быстрый рост тела, наблюдается несогласованность работы основных функциональных систем организма – сердечно-сосудистой и дыхательной. Подростки хоть и приближаются по своим весоростовым характеристикам к организму взрослого, хоть и способны к выполнению силовых нагрузок, но значительно быстрее утомляются. Нередко пубертатный период сопровождается головокружением, учащенным сердцебиением, быстрой утомляемостью.

Однако многочисленные исследования говорят о том, что занятия физической культурой и спортом, в частности занятия с отягощениями, эффективно отражаются на формировании опорно-двигательного аппарата и основных функциональных систем организма подростков 14-15 лет. Подростки и юноши, занимающиеся в спортивных секциях, значительно опережают сверстников по всем показателям физического развития и физического здоровья [18].

Сенситивные периоды развития физических качеств детей отражены в таблице 1.2. [19]

Примерные сенситивные (чувствительные) периоды развития
 ростовесовых показателей и физических качеств детей школьного возраста
 (по Л.П.Матвееву, 1991)

Ростовесовые показатели и физические качества	Возраст, лет										
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Рост						+	+	+	+		
Вес						+	+	+	+		
Сила максимальная							+	+		+	+
Быстрота			+	+	+				+	+	+
Скоростно-силовые качества			+	+	+	+	+	+	+		
Выносливость (аэробные возможности)		+	+						+	+	+
Скоростная выносливость									+	+	+
Анаэробные возможности (гликолитические)									+	+	+
Гибкость	+	+	+	+		+	+				
Координационные способности			+	+	+	+					
Равновесие	+	+	+	+	+	+	+	+			

Учитывая сенситивные периоды развития физических качеств, можно говорить о том, что в возрасте 14-15 лет имеются благоприятные предпосылки для развития таких качеств как сила и различные ее разновидности (максимальная сила, скоростно-силовые способности), а также выносливость и ее различные проявления (аэробная выносливость, анаэробная выносливость, скоростная выносливость).

Рассмотрим ниже рекомендации специалистов по развитию специальной выносливости в гиревом спорте.

Как отмечает автор книги «Гири. Спорт сильных и здоровых» мастер спорта СССР А.И.Воротынцев, если при воспитании общей выносливости обязательным условием является выполнение значительных объемов работы,

то при воспитании специальной работы нужно искать различные соотношения объема и интенсивности. Это соотношение зависит от особенностей соревновательной деятельности, то уровня квалификации спортсмена, от периода подготовки. Автор указывает, что на начальном этапе подготовки тренировочная нагрузка в основном повышается за счет объема. На тренировочном же этапе, и далее по мере повышения квалификации спортсмена, эффективным становится увеличение тренировочной нагрузки за счет повышения интенсивности [6].

А.И.Воротынцев дает следующую характеристику основных методов развития силовой выносливости в гиревом спорте.

Равномерный метод характеризуется тем, что соревновательное или специально-подготовительное упражнение выполняется в постоянном (обычно ниже соревновательного) темпе длительное время. Это время в тренировках гиревиков варьируется от 5 до 20 минут. При использовании равномерного метода часто можно использовать облегченные гири.

Переменный метод характеризуется тем, что в процессе длительного выполнения соревновательного или специально-подготовительного упражнения темп выполнения может либо увеличиваться, либо снижаться.

Повторный метод предполагает выполнение упражнения в нескольких подходах. Продолжительность подходов может быть самой различной. Темп выполнения упражнения в каждом подходе может значительно варьироваться от задач тренировки. Продолжительность отдыха между подходами до восстановления.

Автор также выделяет соревновательный метод. Этот метод он рекомендует использовать только подготовленным спортсменам в предсоревновательный и соревновательный период. Объем тренировочной работы значительно снижается. В то же время значительно возрастает интенсивность, она приближается к соревновательной. У недостаточно подготовленных спортсменов частое применение этого метода может отрицательно сказаться на технике исполнения классических упражнений и

привести к утомлению нервной системы. У хорошо подготовленных этот метод способствует закреплению и совершенствованию техники в усложненных условиях и повышению уровня специальной выносливости, а также воспитанию волевых качеств.

Круговой и игровой методы, по мнению А.И.Воротынцева, более приемлемы для воспитания общей выносливости или в качестве активного отдыха. Для воспитания специальной выносливости в гиревом спорте автор эти методы не рекомендует.

Применение различных методов воспитания специальной выносливости в зависимости от этапа подготовки спортсмена также вносит разнообразие в тренировочный процесс и способствует более быстрому повышению этого качества [6]. Надо отметить, что А.И.Воротынцев для развития специальной выносливости рекомендует использовать соревновательные и специально-подготовительные упражнения.

В.Н.Платонов также отмечает, что при развитии специальной выносливости основными средствами должны быть соревновательные упражнения и упражнения, схожие с соревновательными по своим пространственным и динамическим характеристикам [24]

Некоторые специалисты говорят о том, что большое место в развитии силовой выносливости гиревиков занимают упражнения со штангой. По мнению В.А.Полякова и В.И.Воропаева при работе со штангой большое внимание надо уделять правильному подбору упражнений, их дозировке, весу отягощения. Упражнения со штангой должны быть динамичными по характеру (нельзя увлекаться большими весами и статическими упражнениями), способствовать развитию специальных групп мышц, выполняться в основном с малыми весами и с большим количеством повторений [25].

Захаров Е.Н. с соавторами развивать силовую выносливость гиревика в отдельном занятии рекомендуют в такой последовательности: в начале силовые упражнения с гирями, а затем упражнения со штангой; вначале

рывковые и толчковые упражнения, а затем жимовые, тяги и приседания. Величина объема и интенсивности нагрузки на различных этапах тренировочного процесса неодинакова и имеет общие закономерности, которые необходимо учитывать при планировании [14].

Доступно описание методов развития физических качеств отражено в работе А.А.Михеева с соавторами (1989).

Равномерный метод характеризуется относительно постоянной интенсивностью тренировочной работы. В практике применяются два его варианта, например: работа предельной интенсивности на соревновательной дистанции (допустим, бег на 1500 м) и длительная непрерывная работа умеренной интенсивности, выполняемая этим бегуном на более длинной дистанции (например, 8000 м). Первый вариант применяется для воспитания специальной выносливости, второй — для воспитания общей выносливости.

Переменный метод характеризуется непрерывной работой с меняющейся интенсивностью. Различные соотношения интенсивной и умеренной работы и составляют суть метода. Из вариантов этого метода наиболее известен «фартлек» (игра скоростей), когда бег выполняется с разной скоростью и чередуется с различными прыжковыми или имитационными упражнениями.

Повторный метод характеризуется повторением одних и тех же упражнений с интервалами для отдыха, во время которых происходит достаточно полное восстановление работоспособности. Число повторений и длительность выполнения упражнений могут быть самыми разнообразными, например в беге: 3х600 м, 8х60 м (это означает, что бегун пробежал три раза по 600 м, восемь раз по 60 м). В зависимости от задач тренировочного процесса, периода тренировки и готовности спортсмена определяется скорость, с которой должны преодолеваются эти отрезки. Например, повторная работа на коротких отрезках чаще всего направлена на воспитание скоростно-силовых качеств, поэтому применяется бег с предельной или околопредельной скоростью.

Интервальный метод отличается от повторного тем, что те же самые нагрузки выполняются с жестко заданными интервалами отдыха, которые по мере возрастания тренированности сокращаются (например, 3х600 м через 6 мин отдыха). Интервальный метод применяется в основном для воспитания выносливости, как общей, так и специальной.

Соревновательный метод — это выполнение упражнений в условиях, близких к соревнованиям. Он применяется для воспитания морально-волевых, физических качеств спортсмена, для тактической подготовки к предстоящим состязаниям.

Круговой метод. Его название происходит от того, что первоначально места, где выполнялись упражнения, располагались по замкнутому кругу. Суть метода в серийном выполнении знакомых, технически не сложных упражнений, подобранных и объединенных в комплекс по определенной схеме. Для каждого вида упражнений устанавливается (определяется) место, которое называется «станцией». Таких станций обычно 8-10. На каждой из них занимающийся выполняет одно из упражнений – приседания, подтягивания, отжимания в упоре, наклоны, прыжки и др. И так может быть пройдено несколько кругов [15].

Большое значение при воспитании физических качеств, в особенности специальной выносливости имеют интервалы отдыха.

Как отмечает Л.П.Матвеев (1991), при повторениях и чередовании упражнений в ходе занятия оправданы в соответствующих условиях следующие типы интервалов отдыха.

Ординарный интервал, продолжительность которого соразмерна продолжительности фазы относительной нормализации функционального состояния организма, следующей за выполнением упражнения. Уровень оперативной работоспособности к концу такого интервала отдыха приближается к бывшему до предыдущего упражнения настолько, что оно может быть повторено без ущерба для качества и количества работы, требующейся для его выполнения. Конкретная величина ординарных

интервалов, как и интервалов иного типа, в различных ситуациях не постоянна, она варьирует в довольно широких пределах (от десятков секунд при кратковременных упражнениях до многих минут при упражнениях большой продолжительности и интенсивности) - в зависимости от характера упражнений, параметров сопряженных с ними нагрузок, уровня подготовленности занимающихся и других обстоятельств. Если упражнение настолько кратковременно, что при разовом выполнении практически не вызывает утомления, ординарный интервал, понятно, относительно невелик и его можно выдерживать в процессе повторений или чередования аналогичных упражнений по ходу занятия многократно. Если же упражнение продолжительно и настолько утомительно, что и для относительной нормализации функционального состояния организма после его выполнения требуется несколько десятков минут (не говоря уже о более протяженном времени отдыха), восстановительные процессы развертываются не столько во время занятия, сколько в интервале между занятиями. Ординарный интервал до начала повторения данного упражнения и в таком случае может быть соблюден, но это будет интервал не внутри занятия, а между смежными занятиями.

Напряженный интервал — это интервал, протяженность которого настолько невелика, что очередная нагрузка как бы совмещается с остаточной функциональной активностью определенных систем организма, вызванной предыдущей нагрузкой, в результате чего воздействие очередной нагрузки увеличивается, причем в ряде ситуаций это происходит с нарастающими сдвигами во внутренней среде организма, затрудняющими выполнение упражнения (например, при соответствующих вариантах интервального упражнения, в процессе выполнения которого содержание молочной кислоты в крови существенно нарастает). В сопоставимых случаях такой интервал короче, чем ординарный. Внешние количественные показатели работы, повторно выполняемой некоторое число раз с напряженными интервалами, могут не уменьшаться, но это сопряжено с

дополнительной мобилизацией функциональных резервов организма. Интервалы такого типа характерны для режимов нагрузки и отдыха, направленных на воспитание выносливости [19].

Анализируя рекомендации специалистов, мы пришли к выводу, что наиболее часто для развития специальной выносливости в гиревом спорте используют повторный либо интервальный методы.

В своем исследовании мы попытались сравнить два варианта повторного метода. В первом варианте повышение нагрузки осуществлялось за счет интенсивности, то есть увеличивалось количество подъемов в единицу времени. Во втором варианте – увеличилось время выполнения упражнения в подходе при неизменной интенсивности.

Глава II. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Наша работа проходила в несколько этапов.

На первом этапе (2016-2018 гг.) осуществлялось ознакомление с особенностями соревновательных упражнений в гиревом спорте. Изучалась литература по организации занятий с гирями. Анализировались тренировочные программы гиревиков различного уровня. На этом этапе было решено остановиться на таком необходимом для гиревика качестве как силовая выносливость. Мы систематизировали рекомендации специалистов по развитию силовой выносливости в различных видах спорта. Изучение литературы позволило нам обосновать актуальность исследования. На данном этапе были определены цель и задачи исследования. Сформулирована рабочая гипотеза.

Второй этап предполагал выбор базы исследования и подбор участников эксперимента. Этот этап проходил в 2018 году. В качестве участников эксперимента были определены спортсмены 14-15, выступающие на уровне 1-2-го разряда. На этом этапе нами были разработаны контрольная и экспериментальная методики развития силовой выносливости гиревиков.

Третий этап представлял собой формирующий эксперимент. Эксперимент проводился на базе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеская спортивная школа Волоконовского района Белгородской области». В эксперименте участвовали две группы по 10 человек в каждой. Эксперимент длился с сентября по ноябрь 2018 года в течение 2-х месяцев. Группы были разделены и контрольную и экспериментальную методом случайной выборки. До начала эксперимента группы были однородны. Занятия в обеих группах проводил автор работы Данилов Андрей Юрьевич. Основным отличием методик занятий в контрольной и экспериментальной группах было то, что в

контрольной группе повышение нагрузки происходило за счет увеличения времени выполнения упражнения в подходе при неизменной интенсивности, а в экспериментальной группе повышение нагрузки осуществлялось за счет интенсивности, то есть увеличивалось количество подъемов в единицу времени.

Подробное содержание контрольной и экспериментальной методик представлено в параграфе 3.1.

Четвертый этап исследования представлял собой обработку результатов тестирования, которое проводилось до и после эксперимента. Далее был проведен анализ этих результатов, сформулированы выводы, разработаны практические рекомендации.

Пятый этап был посвящен литературному оформлению выпускной квалификационной работы.

2.2. Методы исследования

Анализ и обобщение литературных источников осуществлялся нами для изучения передового опыта по организации тренировочного процесса в гиревом спорте. Мы изучали специальную литературу по гиревому спорту, также мы знакомились с рекомендациями специалистов по развитию физических качеств в различных силовых видах спорта. Изучалась литература, в которой отражены особенности физического развития подростков 14-15 лет. Анализ литературы позволяет говорить о том, что в гиревом спорте одним из наиболее значимых качеств является силовая выносливость.

Педагогическое наблюдение осуществлялось нами в ходе тренировочной деятельности. Мы следили за техникой выполнения всех упражнений, которые выполняли участники эксперимента. Контролировали процесс повышения нагрузки в контрольной и экспериментальной группах.

Тестирование проводилось до начала и по окончании реализации контрольной методики. Предварительное тестирование проводилось в сентябре 2018 года, итоговое тестирование проводилось в ноябре 2018 года. Предварительное тестирование осуществлялось на тренировке. В качестве результатов итогового тестирования использовались результаты, показанные на соревнованиях (первенстве области) в ноябре 2018 года. В качестве тестов использовались соревновательные упражнения из арсенала гиревого спорта:

- толчок гирь по длинному циклу.
- толчок гирь классический;
- рывок гири одной рукой (со сменой рук);

Предварительное тестирование проводилось максимально приближенно к соревнованиям. В первый день спортсмены выполняли толчок по длинному циклу в течение 10 минут. На следующий день спортсмены выполняли сначала толчок гирь классический в течение 10 минут. После отдыха продолжительностью 1 час они выполняли рывок одной рукой (со сменой рук) в течение 10 минут.

Педагогический эксперимент проводился на базе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеская спортивная школа Волоконовского района Белгородской области». В эксперименте участвовали две группы по 10 человек в каждой. Эксперимент длился с сентября по ноябрь 2018 года в течение 2-х месяцев. Группы были разделены и контрольную и экспериментальную методом случайной выборки. До начала эксперимента группы были однородны. Занятия в обеих группах проводил автор работы Данилов Андрей Юрьевич. Основным отличием методик занятий в контрольной и экспериментальной группах было то, что в контрольной группе повышение нагрузки происходило за счет увеличения времени выполнения упражнения в подходе при неизменной интенсивности, а в экспериментальной группе повышение нагрузки осуществлялось за счет интенсивности, то есть увеличивалось количество подъемов в единицу времени. Спортсмены тренировались 3 раза в неделю.

Продолжительность тренировки составляла около 2 часов, из которых около 1,5 часов занимала основная часть. В каждой группе в первой половине основной части выполнялись соревновательные упражнения из арсенала гиревого спорта. При этом использовался повторный метод. При повторном методе выполняется несколько подходов с достаточно большим количеством повторений с определенным интервалом отдыха между подходами.

Как контрольная, так и экспериментальная методика предполагала обычные интервалы отдыха. При реализации наших методик продолжительность интервала отдыха определялась временем восстановления частоты сердечных сокращений (ЧСС). К выполнению следующего подхода спортсмены приступали, как только ЧСС опускалась до 120 ударов в минуту.

Вторая половина основной части занятия предполагала общую физическую подготовку с использованием упражнений из различных видов спорта. В перечень этих упражнений включались упражнения со штангой, на тренажерах, на перекладине, брусьях. Содержание общей физической подготовки не отличалось при реализации контрольной и экспериментальной методик.

Подробное содержание контрольной и экспериментальной методик представлено в параграфе 3.1.

Для обработки результатов тестирования мы использовали методы математической статистики. Мы определяли достоверность различий по t-критерию Стьюдента.

Согласно рекомендациям Ю.Д.Железняка и П.К.Петрова (2002 г.) мы находили следующие величины:

\bar{X} - средние арифметические величины 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 пяти испытуемых равен 3,08.

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.

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

Далее достоверность различий определялась по таблице вероятностей граничных значений t -критерия Стьюдента [12]. Согласно этой таблицы для нашего количества испытуемых при $t > 2,10$, $P < 0,05$, т.е. можно говорить о достоверности различий на 5%-ном уровне значимости. При $t > 2,88$, $P < 0,01$, т.е. можно говорить о достоверности на 1%-ном уровне значимости. В педагогических исследованиях достоверными принято считать различия на 5%-ном уровне значимости.

Результаты математической обработки и их анализ представлен в параграфе 3.2.

Глава III. Обработка полученных данных и анализ эффективности применяемых методик

3.1. Характеристика применяемых методик

В данном параграфе представлены контрольная и экспериментальная методики развития силовой выносливости.

Суть контрольной методики в том, что нагрузка повышалась за счет увеличения объема, т.е. времени выполнения, упражнения. Экспериментальная методика предполагала повышение нагрузки за счет повышения интенсивности, т.е. количества подъемов в единицу времени. Контрольная и экспериментальная методики реализовывались в течение 8 недель каждая. Спортсмены тренировались 3 раза в неделю. Всего 24 занятия. Продолжительность тренировки составляла около 2 часов, из которых около 1,5 часов занимала основная часть. В каждой группе в начале основной части выполнялось соревновательное упражнение – толчок по длинному циклу. Вес гирь 24 кг. При этом использовался повторный метод. После выполнения толчка по длинному циклу определенное количество подходов (согласно программе), спортсмены переходили к общей физической подготовке.

Как контрольная, так и экспериментальная методика предполагала ординарные интервалы отдыха. При реализации наших методик продолжительность интервала отдыха определялась временем восстановления частоты сердечных сокращений (ЧСС). К выполнению следующего подхода спортсмены приступали, как только ЧСС опускалась до 120 ударов в минуту.

Подробно контрольная и экспериментальная методики развития силовой выносливости представлены в таблице 3.1.

Методики развития силовой выносливости

Тренировочные дни	Контрольная				Экспериментальная			
	Время выполнения (мин. сек)	Количество повторений	Количество подходов	Время отдыха	Время выполнения (мин. сек)	Количество повторений	Количество подходов	Время отдыха
Толчок по длинному циклу								
1	5	40	2	До восст.**	1	10	10	До восст.
2	5.30	41	2	- // -	1.20	13	8	- // -
3	6	42	2	- // -	1.30	15	8	- // -
4	6.30	42	2	- // -	2	18	5	- // -
5	7	42	2	- // -	2	19	5	- // -
6	7,5	45	2	- // -	2	20	5	- // -
7	8	48	2	- // -	2.30	22	4	- // -
8	8	48	2	- // -	2.30	24	4	- // -
9	8.30	51	2	- // -	2.30	25	4	- // -
10	8.30	51	2	- // -	3	27	3	- // -
11	10	60	1		3	28	3	- // -
12	10.30	63	1		3	29	3	- // -
13	11	66	1		3	30	3	- // -
14	11.30	69	1		3.30	32	3	- // -
15	12	72	1		3.30	34	3	- // -
16	12.30	75	1		3.30	35	3	- // -
17	13	78	1		4	36	2	- // -
18	13.30	81	1		4	38	2	- // -
19	14	84	1		4	40	2	- // -
20	14.30	87	1		4.30	40	2	- // -
21	15	90	1		4.30	42	2	- // -
22	15	90	1		4.30	45	2	- // -
23	15	90	1		5	48	2	- // -
24	15	90	1		5	50	2	- // -

* - количество повторений указано на примере одного из участников эксперимента в контрольной и экспериментальной группе (соревновательный результат, которому соответствует дозировка, представленная в таблице

равен 70 подъемам). Количество повторений подбиралось индивидуально и определялось результатом, показанным в предварительном тестировании. Например, спортсмен выполнял в толчке по длинному циклу 70 подъемов. Следовательно, его соревновательный темп 7 подъемов в минуту. При реализации контрольной методики его темп подъемов был на уровне соревновательного или ниже, но время выполнения упражнения в одном подходе могло быть больше соревновательного времени. При реализации экспериментальной методики количество повторений в каждом подходе подбиралось таким образом, чтобы темп подъемов превышал средний темп при выполнении предварительного тестирования.

** - отдых до восстановления. Характеризуется тем, что к следующему подходу спортсмен приступает после субъективного восстановления работоспособности до исходного уровня. Отдых между подходами к концу тренировки может увеличиваться в зависимости от состояния атлета. Перед началом выполнения подхода пульс не должен превышать 120 ударов в минуту. Как правило, продолжительность отдыха составляла от 2 до 6 минут.

Как видно из таблицы 1, контрольная методика предполагала повышение нагрузки за счет увеличения объема, а экспериментальная методика предполагала повышение нагрузки за счет увеличения интенсивности.

3.2. Сравнительная характеристика эффективности применяемых методик

Математическая обработка результатов предварительного тестирования участников эксперимента, показала, что до начала эксперимента не было достоверных отличий в уровне подготовленности испытуемых ($P > 0,05$). Результаты сравнительного анализа предварительного тестирования отражены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Результаты предварительного тестирования

Виды контрольных испытаний	Контрольная	Экспериментальная	t	P
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
Толчок по длинному циклу (кол-во раз)	$60 \pm 1,5$	$61 \pm 1,8$	0,4	> 0,05
Толчок классический (кол-во раз)	72 ± 2	$73 \pm 2,3$	0,3	> 0,05
Рывок правой и левой рукой (кол-во раз)	$98 \pm 2,2$	$100 \pm 2,3$	0,6	> 0,05

Результаты сравнительного анализа итогового тестирования представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Результаты итогового тестирования

Виды контрольных испытаний	Контрольная	Экспериментальная	t	P
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
Толчок по длинному циклу (кол-во раз)	$63 \pm 1,3$	$68 \pm 1,7$	2,34	< 0,05
Толчок классический (кол-во раз)	$76 \pm 1,8$	82 ± 2	2,21	< 0,05
Рывок правой и левой рукой (кол-во раз)	$105 \pm 1,8$	$110 \pm 2,1$	1,8	> 0,05

Из таблицы 3.3 видно, что показатели тестирования, показанные в экспериментальной группе, значительно лучше, чем показатели тестирования, показанные в контрольной группе. При этом в двух упражнениях из трех (толчок по длинному циклу и толчок классический) показатели достоверно лучше на 5%-ном уровне значимости.

Об имеющемся приросте в соревновательных упражнениях после применения контрольной и экспериментальной методики можно наглядно

судить по рисункам 3.1. – 3.3.

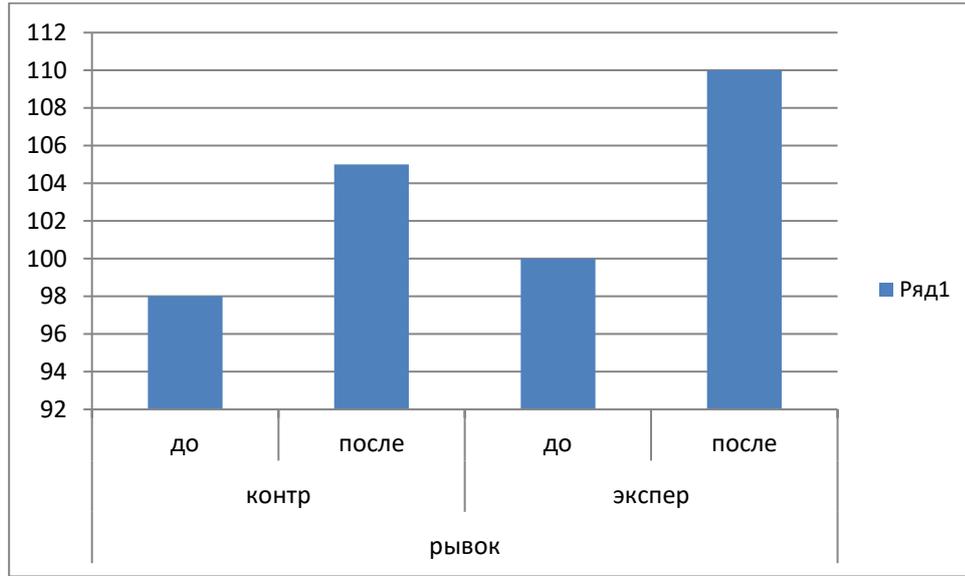


Рис. 3.1. Изменения в рывке в контрольной и экспериментальной группах за время эксперимента.

Как видно из рисунка 3.1., в рывке отличия по результатам итогового тестирования не являются достоверными ($P > 0,05$), тем не менее, прирост, произошедший в результате экспериментальной методики несколько больше, чем после контрольной. На 7 подъемов увеличился результат в контрольной группе и на 10 подъемов – в экспериментальной.

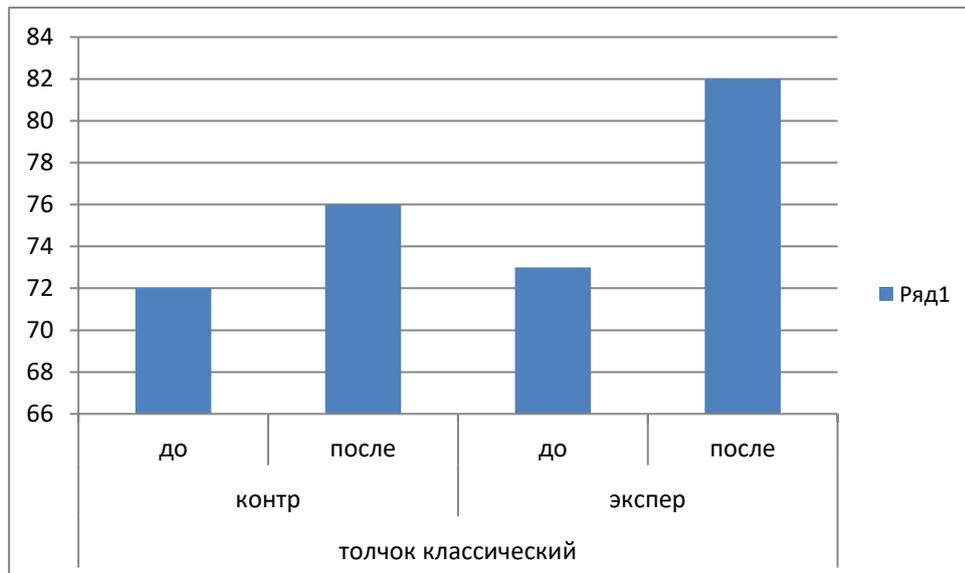


Рис. 3.2. Изменения в классическом толчке в контрольной и экспериментальной группах за время эксперимента.

В классическом толчке количество подъемов по итогам

предварительного тестирования составило 72 раза в контрольной группе и 73 раза в экспериментальной группе. Результаты итогового тестирования в этом упражнении 76 подъемов в контрольной группе и 82 подъема в экспериментальной группе ($P < 0,05$).

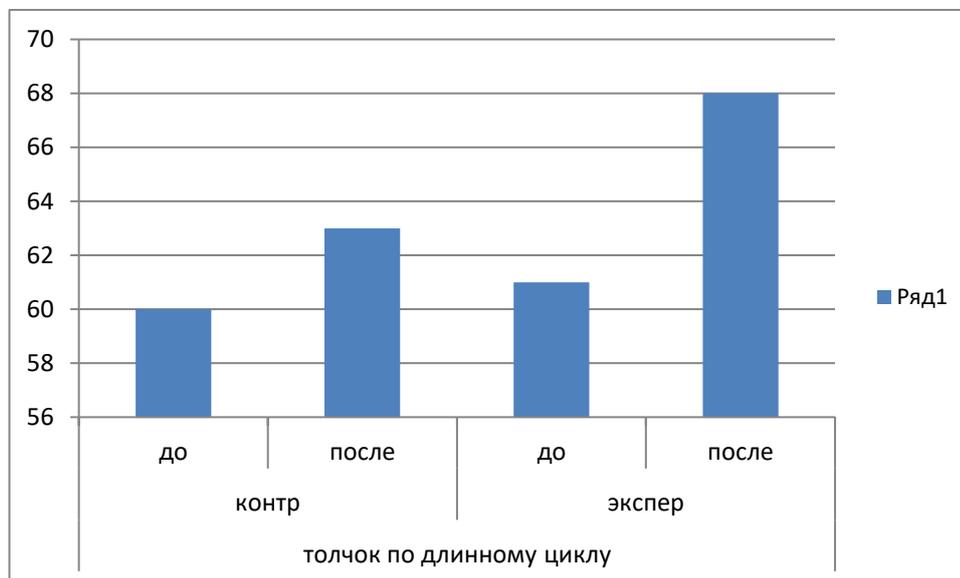


Рис. 3.2. Изменения в толчке по длинному циклу в контрольной и экспериментальной группах за время эксперимента.

В упражнении толчок по длинному циклу количество подъемов на предварительном тестировании составляло 60 раз в контрольной группе и 61 раз в экспериментальной группе. Результаты итогового тестирования – 63 подъема в контрольной группе и 68 подъемов в экспериментальной группе ($P < 0,05$).

Таким образом, экспериментальная методика развития силовой выносливости, в основе которой лежит повышение нагрузки за счет увеличения интенсивности, оказалась эффективней методики, в основе которой лежит повышение нагрузки за счет увеличения объема для гиревиков 14-15 лет, выступающих на уровне 1-2-го разряда. Об этом свидетельствуют достоверно лучшие показатели в соревновательных упражнениях у спортсменов экспериментальной группы.

Следовательно наша гипотеза подтвердилась и поставленную перед исследованием цель можно считать достигнутой.

Выводы

1. Изучение соревновательной деятельности в гиревом спорте и анализ рекомендаций специалистов позволяет говорить о том, что наиболее значимым качеством для гиревика является силовая выносливость. Это обусловлено необходимостью выполнять соревновательные упражнения со значительным отягощением (гири 24 кг и 32 кг) продолжительное время (до 10 минут).

2. Из всего многообразия методов, используемых в спортивной тренировке, к методам, развивающим силовую выносливость, можно отнести: равномерный, повторный, переменный, интервальный, круговой, соревновательный. Наиболее часто для развития специальной силовой выносливости в гиревом спорте используется равномерный повторный метод. При повторном методе выполняется несколько подходов с достаточно большим количеством повторений с определенным интервалом отдыха между подходами. Темп выполнения упражнений в каждом подходе может быть различным, но, как правило, равномерный. Повторный метод предполагает использование ординарного интервала, продолжительность которого соразмерна продолжительности фазы относительной нормализации функционального состояния организма, следующей за выполнением упражнения. Уровень оперативной работоспособности к концу такого интервала отдыха приближается к бывшему до предыдущего упражнения настолько, что оно может быть повторено без ущерба для качества и количества работы, требующейся для его выполнения.

3. Проведенный нами эксперимент показал, что экспериментальная методика развития силовой выносливости, в основе которой лежит повышение нагрузки за счет увеличения интенсивности, оказалась эффективней методики, в основе которой лежит повышение нагрузки за счет увеличения объема для гиревиков 14-15 лет, выступающих на уровне 1-2-го разряда. Об этом свидетельствуют достоверно лучшие показатели в

соревновательных упражнениях в у спортсменов экспериментальной группы ($P < 0,05$).

Практические рекомендации

При занятиях гиревым спортом необходимо большое внимание уделять развитию всех силовых качеств, в особенности силовой выносливости. При развитии специальной силовой выносливости у гиревиков целесообразно использовать упражнения соревновательные или близкие к ним по структуре. При трех тренировках в неделю эти упражнения необходимо выполнять на каждом тренировочном занятии. Основная часть занятия должна начинаться с выполнения соревновательных упражнений, а заканчиваться может общей физической подготовкой.

Эффективным методом для развития специальной силовой выносливости в гиревом спорте является повторный метод, который предусматривает выполнение упражнений со строго дозированным и заранее запланированным количеством повторений. Интервалы отдыха при использовании повторного метода до восстановления (ЧСС – 120 ударов в минуту).

При использовании повторного метода рекомендуется увеличивать нагрузку за счет повышения интенсивности упражнения. То есть необходимо стремиться выполнять подъемы в темпе более быстром, чем соревновательный. Например, если спортсмен выполняет 80 подъемов за 10 минут, то его соревновательный темп – 8 подъемов в минуту. В ходе тренировки, направленной на развитие силовой выносливости нужно выполнять упражнение по времени меньше соревновательного (менее 10 минут), но с темпом выше соревновательного. В нашем случае 9 или 10 подъемов в минуту.

Список использованной литературы

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании (пособие для студентов, аспирантов и преподавателей физ. культуры). М: Физкультура и спорт, 1978. – 223 с. ил.
2. Бельский И.В. Системы эффективной тренировки: Армреслинг. Бодибилдинг. Бенчпресс. Пауэрлифтинг [Текст] / И.В.Бельский. - Минск: ООО «Вида - Н», 2002. – 352 с.
3. Вайцеховский С.М. Книга тренера [Текст] / С.М.Вайцеховский. - М.: Физкультура и спорт, 1971. – 312с.
4. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. Изд. 2-е, перер. и доп. [Текст] / Ю.В.Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 215 с.
5. 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.
6. Воротынцев А.И. Гири. Спорт сильных и здоровых [Текст] / А.И.Воротынцев. – М.: Советский спорт, 2002. – 272 с.
7. Всероссийская федерация гиревого спорта [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.vfgs.ru/>
8. Гиревой спорт: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва [Текст] / авт.-сост.: И.П. Солодов, В.Б. Шванев, О.А. Маркиянов, Г.П. Виноградов, В.С. Соловьев, Б.Н. Глинкин, А.Л. Атласкин, В.Ф. Тихонов. – М.: Советский спорт, 2009. – 105 с.
9. Горбов А.М. Гиревой спорт [Текст] / А.М.Горбов. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2005. – 191 с.

10. Грибан Г.П. Атлетическая гимнастика: Учебное пособие для студентов сельскохозяйственных вузов [Текст] / Г.П.Грибан, Н.Т.Пучков, П.П.Фесечко, под общей редакцией Г.П. Грибана. – М.: 1992. – 328 с.
11. Дворкин Л.С. Силовые единоборства [Текст] / Л.С.Дворкин. - Изд-во «Феникс». 2001 – 162с.
12. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] / Ю.Д.Железняк, П.К.Петров. - М.: Академия, 2001. - 264с.
13. Жирнов А. Н. Гиревой спорт : методическое пособие / А. Н. Жирнов. - Тамбов: Изд-во ТВАИИ, 2003. - 74 с.
14. Захаров Е.Н. Энциклопедия физической подготовки (методические основы развития физических качеств) [Текст] / Е.Н.Захаров, А.В.Карасев, А.А.Сафонов, под общ. ред. А.В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.
15. Коробейников Н.К. Физическое воспитание: Учеб. пособие для средн. спец. учеб. заведений [Текст] / Н.К.Коробейников, А.А.Михеев, И.Г.Николенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1989. – 384 с.
16. Курьсь В.Н. Основы силовой подготовки юношей [Текст] / В.Н.Курьсь. – М.: Советский спорт, 2004. – 264 с.
17. Лавров В.В. Истоки богатырства. Шапожников Ю.В. Секреты атлетизма [Текст] – М.: Мол. Гвардия, 1989. – 284 с. ил.
18. Лукьянов М.Т. Тяжелая атлетика для юношей: Учебное пособие. Изд. 2-е, перераб. и доп. [Текст] / М.Т.Лукьянов, А.И.Фаламеев. – М.: Физкультура и спорт, 1969. – 240с.
19. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Учебник для институтов физкультуры [Текст] / Л.П.Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
20. Носов Г. В. Гиревой спорт : учеб. пособие для студентов по физической культуре. / Г. В. Носов. - Смоленск : Б.и., 1998. - 56 с.

- 21.Одинцов А. Г. Гиревое двоеборье / А. Г. Одинцов. - М. : Академия экономической безопасности МВД России, 2004. - 31 с.
- 22.Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: наука побеждать [Текст] / Н.Г.Озолин. – М.: ООО«Издательство Астрель»; ООО «Издательство АСТ», 2004. – 863 с.
- 23.Остапенко Л.А., Шубов В.М.Атлетическая гимнастика.- М.: Знание, 1986.-96с.-(Новое в жизни, науке, технике. Серия «Физкультура и спорт»; №12).
- 24.Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте [Текст] / В.Н.Платонов. - Киев. Олимпийская литература – 1997. – 583с.
- 25.Поляков В.А. Гиревой спорт: Метод. пособие [Текст] / В.А.Поляков, В.И.Воропаев. М.: Физкультура и спорт, 1988. – 80 с.
- 26.Спортивная физиология: Учеб. для ин-тов физ. культуры [Текст] / Под ред. Я.М. Коца. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 240 с.
- 27.Теория и методика физической культуры: Учебник [Текст] / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 2-е изд., испр. – М.: Советский спорт, 2004. – 464с.
- 28.Теория и методика физического воспитания: Учебник для ин-тов физ. культуры [Текст] / Под общей ред. Л.П. Матвеева и А.Д. Новикова. Изд. 2-е, перер. и доп. (в 2-х т.). – М.: Физкультура и спорт, 1976 – т II – 256 с.
- 29.Тихонов В.Ф. Основы гиревого спорта: обучение двигательным действиям и методы тренировки [Текст] / В.Ф. Тихонов, А.В. Суховой, Д.В. Леонов. – ОАО «Издательство «Советский спорт». Москва, 2009
- 30.Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта гиревой спорт / [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://gov.cap.ru/UserFiles/orgs/GrvId_741/girevoj_sport\(1\).pdf](http://gov.cap.ru/UserFiles/orgs/GrvId_741/girevoj_sport(1).pdf).

31. Физиология мышечной деятельности: Учебник для ин-тов физической культуры [Текст] / Под ред. Я.М. Коца. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 347 с.
32. Фомин Н.А., Филин В.П. На пути к спортивному мастерству (адаптация юных спортсменов к физическим нагрузкам) – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 159 с.
33. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. и доп. [Текст] / Ж.К.Холодов, В.С.Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 480 с.