

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА (КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Выпускающая кафедра методики преподавания спортивных дисциплин и
национальных видов спорта

Романенко Сергей Владимирович

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Развитие силовой выносливости обучающихся 16-17 лет во внеучебной
деятельности средствами гиревого спорта**

Направление подготовки 44.03.01 Физическая культура с основами
безопасности жизнедеятельности

Направленность (профиль) образовательной программы
Физическая культура с основами безопасности жизнедеятельности

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой: ст. преподаватель Логинов Д.В.



(подпись)

Руководитель: ст. преподаватель Кравченко С.В.



(подпись)

Руководитель: д. п. н., профессор Янова М.Г.



(подпись)

Обучающийся: JZ-Б19А-02 Романенко С.В.



(подпись)

Дата защиты: 20.06.2024

Оценка: Отлично
(прописью)

Красноярск 2024

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Теоретический обзор.....	7
1.1. Анатомо-физиологические особенности обучающихся 16 -17 лет.....	7
1.2. Силовая выносливость. Определение понятия, методика определения и развития.....	12
1.3. Специфика гиревого спорта и методика проведения занятий.....	24
Глава 2. Методы и организация исследования	36
2.1. Методы исследования.....	36
2.2. Организация исследования	39
Глава 3. Оценка и обоснование результативности применения комплекса упражнений, направленного на развитие силовой выносливости обучающихся 16-17 лет во внеучебной деятельности средствами гиревого спорта.....	41
3.1. Обоснование и разработка комплекса упражнений, направленного на развитие силовой выносливости обучающихся 16-17 лет во внеучебной деятельности средствами гиревого спорта.....	41
3.2. Оценка результативности разработанного комплекса упражнений, направленного на развитие силовой выносливости обучающихся 16-17 лет во внеучебной деятельности средствами гиревого спорта.....	48
Заключение.....	52
Список используемой литературы	53

Введение

В настоящее время в современном технологически развитом мире за счет постоянного нахождения за компьютерами и различными гаджетами наблюдается тенденция к снижению уровня общефизического развития и двигательной активности у большинства детей. Многие из них уже имеют ряд проблем со здоровьем, начиная с младшего школьного возраста. Во многом этому способствует образ жизни с низкой двигательной активностью, долгое нахождение в статическом сидячем положении, которое ослабляет мышцы позвоночника, снижая их тонус. Для физического развития и совершенствования обучающихся, а так же с целью укрепления их здоровья, до сих пор не нашлось должного применения некоторым видам спорта, связанным с поднятием тяжелых снарядов, которыми обучающиеся могли бы заниматься в рамках уроков физкультуры на постоянной основе. Тем не менее, многие обучающиеся 16–17 лет имеют выраженную потребность развиваться физически с помощью упражнений именно силового характера. Для этого они вступают в различные атлетические секции, занимаются единоборствами, делают самостоятельные попытки поднимать тяжёлые снаряды в домашних условиях. Во многом это стремление будущих мужчин обусловлено их желанием быть физически развитыми, быть сильными, иметь красивое телосложение, т.е. обладать определенными качествами, характерными для мужчин.

Все перечисленные проблемы указывают на то, что необходимо развивать гиревой спорт, а именно внедрять занятия гиревым спортом в образовательных учреждениях и модернизировать процесс физического воспитания, а также на необходимость создания условий и стимулов для расширения сети детско-юношеских спортивных клубов, секций, функционирующих на базе образовательных учреждений.

Гиревой спорт направлен на развитие силы и силовой выносливости, которые являются одними из основных физических качеств, направленных

на гармоничное развитие человека. Занятия гиревым спортом позволяют развить высокие показатели функциональных возможностей организма человека, и как следствие, достигнуть высокого уровня физической работоспособности. По сравнению с другими видами спорта гиревой спорт имеет ряд явных преимуществ для занятий с обучающимися старшего школьного возраста. К основным преимуществам гиревого спорта можно отнести: простоту в использовании его средств; доступность вне зависимости от уровня социального обеспечения обучающихся; небольшой размер затрат, связанных с приобретением спортивного инвентаря. Одним из главных достоинств при занятиях гиревым спортом является то, что в процессе тренировок воспитываются основные физические качества, такие как: сила, силовая выносливость, высокая физическая работоспособность, а также формируется правильная осанка и красивое телосложение. Обучающиеся смогут овладеть правильной техникой, умениями и навыками обращения с гирями и другими тяжелыми спортивными снарядами уже в первые месяцы занятий.

Объект исследования: процесс физического воспитания обучающихся 16-17 лет.

Предмет исследования: комплекс средств с элементами гиревого спорта, направленный на развитие силовой выносливости обучающихся 16-17 лет.

Цель исследования: теоретическое обоснование и разработка комплекса средств с использованием элементов гиревого спорта, направленного на развитие силовой выносливости обучающихся 16-17 лет, применение и проверка его результативности в образовательном процессе.

Задачи исследования:

1. Осуществить анализ накопленного в теории и практике опыта по проблеме исследования;

2. Разработать комплекс средств с использованием элементов гиревого спорта, направленный на развитие силовой выносливости обучающихся 16 -17 лет во внеучебной деятельности.

3. Экспериментальным путем проверить эффективность использования разработанного комплекса средств с использованием элементов гиревого спорта, направленного на развитие силовой выносливости обучающихся 16 - 17 лет в процессе их внеучебной деятельности.

Гипотеза исследования: развитие силовой выносливости обучающихся 16 -17 лет во внеучебной деятельности будет результативным, если:

- будут изучены теоретические положения и практический опыт по проблеме исследования;

- будут изучены и учтены возрастные особенности обучающихся 16-17 лет и уровни их подготовленности;

- будет разработан и применен комплекс средств с использованием элементов гиревого спорта, направленный на развитие силовой выносливости обучающихся 16 - 17 лет.

Методы проведения научных исследований, применяемые в данной выпускной квалификационной работе:

- Анализ научно-методической литературы и документации;
- Наблюдение;
- Тестирование;
- Педагогический эксперимент;
- Математико-статистические методы.

Практическая значимость данной работы состоит в необходимости разработки специализированного комплекса для развития силовой выносливости обучающихся 16-17 лет во внеучебной деятельности средствами гиревого спорта в связи с повышением интереса обучающихся данной возрастной группы к занятиям силовыми видами спорта.

Обучающиеся 16-17 лет хотят стать физически сильными, но большинство комплексов рассчитаны на взрослое население и не учитывают возрастных анатомо-физиологических особенностей обучающихся старшего школьного возраста, что может повлиять на безопасность и пользу занятий в секции гиревого спорта.

Структура данной выпускной квалификационной работы обусловлена предметом, целью и задачами исследования. Работа представлена на 55 страницах, состоит из введения, трех глав, заключения и списка используемой литературы (35 источников).

Глава 1. Теоретический обзор

1.1. Анатомо-физиологические особенности обучающихся 16 -17 лет

В период обучения в старшей школе происходит спокойное и равномерное продолжение процесса роста и развития организма. Скелет старшеклассников практически закончил окостенение, что приводит к видимым различиям в размерах и форме тела между юношами и девушками. Сокращается скорость роста тела, однако увеличивается масса и объем. Юноши имеют более высокий и массивный корпус, их мышцы составляют значительную часть веса тела, в то время как девушки обычно более худощавы. Различия в теле между юношами и девушками достигают своего пика в это время. Ноги и руки у юношей длиннее, чем у девушек, а туловище немного короче. Заключительным этапом этого процесса является половое созревание, которое также происходит в этот период [19].

В этом возрасте мышечная масса и сила увеличиваются за счет активного роста мышц, причем увеличение длины трубчатых костей замедляется, а их ширина увеличивается. Кости скелета способны выдерживать значительные нагрузки в этот период, их развитие сопровождается ростом мышц и формированием суставо-связочного аппарата, включая связки, хрящи и сухожилия. Также наблюдается неравномерное увеличение силы мышц правой и левой сторон тела, предполагающее целенаправленное воздействие (с акцентом на левую сторону) для симметричного развития мышц обеих сторон туловища.

В молодом возрасте открываются идеальные возможности для укрепления и улучшения мышечной силы. У девочек и мальчиков существует значительное различие в развитии мускульной системы - у парней она развивается равномерно, у девушек же отмечается неравномерное развитие силы различных мышечных групп. Парни обладают более развитыми мышцами рук и плечевого пояса, в то время как у девушек более развиты мышцы таза. У женщин масса мышц на 13% меньше, что делает их уступающими мужчинам по силе. В подростковом периоде у парней

происходит значительное улучшение выносливости опорно-двигательного аппарата, достигая оптимального уровня эластичности мышц и нервной регуляции, в то время как у девушек эти показатели развиваются менее активно [4].

Различия между развитием учащихся мужского и женского пола в различных аспектах, таких как масса и скорость сердца, увеличение объема крови и улучшение работы сердечно-сосудистой системы, проявляются в процессе эволюции. Сердце молодых мужчин превосходит женское на 10-15% по объему и массе, их пульс медленнее на 6-8 ударов в минуту, и сердце работает сильнее. Это связано с увеличенным расходом крови и повышением кровяного давления. У девушек частота дыхания выше, но не такая глубокая, как у парней, их легкие вмещают приблизительно на 100 см³ меньше воздуха [9].

В период с 16 до 17 лет происходят значительные изменения в умственной сфере и познавательной активности у учащихся. На этом этапе старшеклассники приобретают возросшую способность анализировать структуру и осознавать информацию. Они также становятся лучше в воспроизведении и различении различных типов движений (силовых, временных и пространственных), а также в полном выполнении двигательных действий.

Формирование ЦНС завершается, и процессы стимуляции и ингибирования становятся в равновесии. Мозг становится более способным к аналитической и синтезирующей деятельности. Учащиеся могут выполнить задания, основываясь только на устных инструкциях учителя [3].

В старших классах школы подростки активно демонстрируют свою силу воли, например, показывают целеустремленность и умение терпеть даже в условиях усталости. Отмечается, что у девушек возможно снижение склонности к решительным поступкам, в отличие от молодых мужчин, что может негативно сказаться на их физическом развитии. В процессе обучения старшеклассников также заметно замедление темпов прироста

кондиционных и координационных способностей, что ставит их в невыгодное положение по сравнению с более молодыми группами [19].

Таблица 1.

Интенсивность увеличения различных физических способностей у подростковых школьников (%)

Физические способности	Среднегодовой прирост		Общий прирост	
	Юноши	Девушки	Юноши	Девушки
Скоростные	1,5	0,2	3,1	0,5
Силовые	14,0	9,0	28,0	18,0
Общая выносливость	2,1	0,7	6,4	2,1
Скоростная выносливость	2,1	-0,6	6,3	-1,8
Силовая выносливость	8,5	-2,0	26,7	-6,0

Таблица 2.

Уменьшение скорости увеличения активной и пассивной гибкости у подростков в возрасте от 15 до 17 лет (%)

Суставы	Гибкость			
	Активная		Пассивная	
	Юноши	Девушки	Юноши	Девушки
Подвижность в суставах плечевого пояса, локтевых и лучезапястных суставах	-2,1	-2,1	-2,0	-2,0
Подвижность в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах	-7,8	-2,4	-2,6	-2,1
Подвижность различных отделов позвоночного столба:				
- тазобедренный сустав при сгибании туловища	-9,5	-4,1	-	-
- нижнегрудной поясничный отдел	-14,3	-10,3	-	-
- верхнегрудной отдел	-20,0	-4,2	-	-
- шейный отдел	-18,7	-4,3	-	-

Тем не менее в этом возрастном диапазоне все еще существуют значительные возможности для улучшения моторики, особенно если подходить к этому вопросу систематически и целенаправленно.

Таблица 3.

Увеличение уровня кондиционных и координационных навыков у подростков в возрасте от 15 до 17 лет в результате специальных тренировок.

Физические способности	Прирост	
	Юноши	Девушки
1	2	3
Силовые	40,0-110,0	36,0-54,0
Скоростные	9,0-17,8	5,6-16,2
Выносливость	24,3-120,0	9,0-80,0
Гибкость	10,0-50,0	20,0-70,0
Координационные:		
- в беге	6,0-10,8	4,5-8,0
- в прыжках	10,5-13,7	4,8-9,6
- акробатические упражнения	6,7-8,2	11,1-13,2
- метание на дальность	33,4-42,8	13,7-22,4
- метание на меткость	49,7-90,0	62,0-81,4
- в спортивно-игровых двигательных действиях	22,6-35,8	36,2-48,4

Грамотное использование специально подобранных и дозированных физических упражнений во время интенсивного естественного развития обучающихся помогает стимулировать, упорядочить и активизировать соответствующие процессы, что значительно улучшает функциональные возможности всех систем организма. В более позднем возрасте достичь таких результатов уже становится сложно или даже невозможно [9].

1.2. Силовая выносливость. Определение понятия, методика определения и развития

Выносливость определяется как способность человека продолжать выполнение движений на протяжении длительного времени без уменьшения их эффективности. В данном контексте это означает способность сохранять высокую работоспособность в процессе физических нагрузок [8].

Существует разнообразие форм выносливости, в том числе скоростная, координационная, локальная, региональная, статическая, динамическая, сердечно-сосудистая, мышечная, общая, специальная, эмоциональная, игровая, дистанционная, прыжковая и другие. Поэтому аспекты выносливости являются более сложными и разнообразными по сравнению с другими физическими качествами, такими как скорость, сила и гибкость, как в плане своей природы, так и в методах оценки и тренировки.

Рассмотрим сегодня различные виды физической выносливости, которые считаются ключевыми для укрепления тела и роста физической активности. Общая и специальная выносливость - вот что нас ждет в нашем исследовании.

Общей выносливостью называется способность организма выдерживать относительно длительные нагрузки с умеренной интенсивностью, используя все мышцы. Она зависит от развития специальных видов выносливости и определяется функциональными возможностями вегетативных систем организма, таких как сердечно-сосудистая и дыхательная. Поэтому ее также называют общей аэробной выносливостью. Общая выносливость играет важную роль в поддержании жизнедеятельности и является ключевым компонентом физического здоровья, что способствует развитию специальной выносливости [4].

Под термином "**специальная выносливость**" подразумевается способность выдерживать физическую нагрузку в определенном виде деятельности [12].

Различия между общей и специальной выносливостью заключаются в особенностях регуляции нервно-мышечной системы и обеспечения энергией организма при различных видах физической активности. Функциональные возможности вегетативных систем организма, включая сердечно-сосудистую и дыхательную системы, в основном определяют общую выносливость. Низкоинтенсивные виды активности, например, длительный плавный бег, менее зависят от техники выполнения и больше от аэробных возможностей человека.

Выносливость одного человека может зависеть от разнообразных факторов, таких как способности его нервно-мышечной системы, скорость использования энергии в мышцах, техника движений, а также уровень развития других физических качеств, например, координации и силы. Для достижения желаемого результата в тренировках нам нужно регулировать интенсивность работы, воздействуя на различные системы организма, отвечающие за выносливость, чтобы изменить продолжительность тренировок и достигнуть оптимального результата.

Для того чтобы улучшить выносливость при гребле на тренажере, важно следить за уровнем интенсивности в течение более 10 минут, не превышая 60% от максимальной отметки. В то же время, для развития специальной скоростной выносливости рекомендуется поддерживать интенсивность от 65 до 95% от максимума в течение 8-45 секунд.

Разновидности специальной выносливости включают в себя скоростную, силовую и координационную [17].

Скоростная выносливость - это качество, которое проявляется в способности сохранять высокую производительность в физической активности, когда необходимо удерживать максимальный темп движений, работа на субмаксимальной интенсивности подразумевает выполнение действий с высокой скоростью или темпом движений, либо их сочетанием. Физиологической основой скоростной выносливости являются возможности

организма в анаэробном режиме, включая алактатную и гликолитическую фазы. При такой работе максимальная мощность достигает 85-98%, а продолжительность может быть от 8 до 45 секунд в режиме максимальной интенсивности, или от 45 до 120 секунд в режиме субмаксимальной интенсивности.

Например, если средняя максимальная скорость бега школьников 6 класса составляет 6,3-6,5 м/сек, то скорость бега в зоне субмаксимальной нагрузки будет около 5,4 м/сек. Одной из разновидностей скоростной выносливости является спринтерская выносливость, проявляющаяся при беге на средние дистанции и так далее [13].

Силовая выносливость означает способность организма противостоять усталости при мышечной работе, которая требует значительных усилий. Например, можно говорить о силовой выносливости, если школьник выполняет упражнения с весом, составляющим не менее 30% от его максимального [14].

Координационная выносливость – это способность сохранять высокую эффективность в двигательной активности, требующая от человека высокого уровня развития координационных способностей. Например, ученик проявляет координационную выносливость при выполнении сложных движений во время занятий гимнастикой, единоборствами или участия в спортивных играх. В таких видах деятельности необходимы индивидуально высокие уровни координации и мастерства [19].

По признакам вовлеченности мышечных групп, принимающих активное участие в работе, существует следующая классификация - тотальная, локальная и региональная выносливость. **Тотальная выносливость** проявляется при работе более 2/3 всех мышечных групп, например, при плавании или многократных приседаниях с весом на плечах. **Региональная выносливость** характеризуется использованием и функционированием от 1/3 до 2/3 мышечных групп, например, при многократных подъемах туловища из положения лежа в положение сидя.

Локальная выносливость проявляется при работе менее $1/3$ общего числа мышечных групп, например, при многократных поднятиях гантели с упором на локти [20].

Таким образом, общая (аэробная) выносливость всегда является всеобъемлющей, в то время как специализированная выносливость может быть общей, региональной или локальной.

Способности организма к различным видам движения не всегда коррелируют между собой. Например, человек может иметь отличную выносливость в беге, но слабую скоростную выносливость или координацию при других видах спорта. Высокий уровень выносливости в одной дисциплине не обязательно переносится на другие виды спорта. Однако улучшение аэробных возможностей в одном виде активности может положительно повлиять на другие виды движения, такие как гребля, ходьба, лыжи или катание на коньках. Это подтверждает универсальность эробных возможностей организма, которые не зависят от конкретной формы физической активности. При выборе программы тренировок необходимо учитывать индивидуальные особенности организма, его функциональные возможности и уровень развития других двигательных качеств. Также важно учитывать биомеханические особенности движений и функциональные характеристики, а также взаимодействие между двигательными навыками [25].

Существуют критерии и методы оценки выносливости. Например, применяют различные физические упражнения, направленные на развитие максимальной выносливости, а затем измеряют время, в течение которого занимающийся способен удерживать заданную нагрузку (**прямой метод оценки**). Примером прямого метода оценки является следующее – занимающемуся предлагается выполнить определенное упражнение (например, бег) определенной интенсивности (60, 70, 80 или 90% от максимальной скорости). Критерием для завершения упражнения является начало снижения скорости выполнения. Как правило, прямой метод редко

используется, так как для его применения требуется сначала определить максимальные скоростные способности учащихся, далее вычислить для каждого из них заданную скорость, для чего требуется достаточно много времени. Тем не менее, не смотря на некоторую сложность его использования, связанную с дополнительными временными и организационными затратами, этот метод, при его надлежащем применении, обладает наибольшей объективностью, по объективному мнению [23].

Косвенный метод оценки выносливости основан на измерении показателей сердечно-сосудистой системы, таких как пульс и дыхание, во время выполнения упражнений. Оба метода позволяют оценить уровень выносливости организма и определить его физическую подготовленность. Преподаватели физической культуры чаще всего используют косвенный метод, при котором уровень выносливости учащегося определяется исходя из времени, которое он затрачивает на преодоление определенной дистанции. Также можно проводить тесты с фиксированной длительностью бега, например, 6 или 12 минут. В этом случае оценивается расстояние, которое занимающиеся преодолели за указанное время.

Также уровень физической выносливости может быть определен с использованием разнообразных специализированных тестов, с помощью которых оценивают устойчивость, то есть способность учащихся к преодолению с утомлением во время выполнения конкретных видов двигательной активности, таких как бег на лыжах, плавание, спортивные игры, единоборства и гимнастика.

Индикаторы выносливости, как абсолютные, так и относительные, зависят от скоростных и силовых качеств учащегося. Поэтому важно учитывать эти факторы при развитии выносливости. Абсолютные показатели не учитывают силу и скорость человека, в то время как относительные (парциальные) учитывают их. Для учителей, занимающихся практической и научной деятельностью, существует множество важных и распространенных показателей, на которые стоит обратить внимание.

Например, два обучающихся пробежали 400 метров за 60 секунд. Казалось бы, что из этих данных можно сделать вывод, что у них обоих одинаковый уровень скоростной силовой выносливости. Однако, если изменить параметры, например, у одного из них увеличить дистанцию и скорость бега (например, пробежать 100 метров за 15 секунд, а другой - за 15.5 секунд), то уже станет возможным выявить различия в уровне выносливости. У каждого из них имеются уникальные скоростные характеристики. Разницу между ними можно измерить количественно с помощью таких показателей, как "запас скорости", "индекс выносливости" или "коэффициент выносливости".

Скоростной резерв (СР) вычисляется как разница между средним временем прохождения специального короткого участка (например, 30, 60, 100 м в беге, 25 и 50 м в плавании и т. д.) на всем пути и наилучшим временем на этом участке [27].

Индекс выносливости (ИВ) определяется как разница между временем, затраченным на преодоление длинной дистанции, и временем, которое ученик затратил бы на эту дистанцию, двигаясь со своей стандартной скоростью на отрезке [21].

Коэффициент выносливости (КВ) - это соотношение времени, затраченного на преодоление всего пути, к времени, затраченному на преодоление эталонного участка [28].

Для оценки силовой выносливости проводят ряд тестов, начиная с измерения максимальной силы при выполнении определенного упражнения. Например, жим штанги лежа. После измерения максимальной силы проводится подсчет количества повторений упражнения с весом штанги от 20% до 50% от максимальной силы. Например, если у первого обучающегося максимальная сила в жиме штанги лежа равна 50 кг, а у второго - 40 кг, то первый обучающийся смог поднять штангу весом 25 кг (50% от его максимальной силы) 30 раз, в то время как второй поднял штангу весом 20 кг (50% от его максимальной силы) 40 раз. Таким образом, можно сделать

заключение, что у первого обучающегося максимальная сила выше, а у второго будет выше показатель силовой выносливости [15].

Для получения полноценных данных об уровне выносливости обучающегося необходимо проводить разнообразные тесты. Кроме того, существует отдельная методика измерения специфической выносливости. Она проявляется в спортивных состязаниях, единоборствах, гимнастике и прочих спортивных дисциплинах. Дополнительную информацию можно найти в различных литературных источниках, таких как «Спортивная метрология» [28].

В настоящее время не выделено универсального метода оценки, который был бы единственным способом определения силовой выносливости. Факторы, определяющие формирование уровня выносливости, имеют глубокое влияние на этот процесс. Среди них можно выделить биоэнергетические процессы, экономию функциональных и биохимических ресурсов, устойчивость функциональных систем и индивидуально-психологические особенности. Изучение этих факторов играет важную роль в развитии методов повышения уровня выносливости и достижении лучших результатов физической подготовки [30].

Биоэнергетические процессы являются одним из ключевых факторов, влияющих на уровень выносливости. Они определяют количество энергии, доступной организму, а также функциональные возможности его систем, таких как дыхание, сердечно-сосудистая деятельность, выделение и другие. Однако, помимо биоэнергетических процессов, есть и другие факторы, которые также оказывают влияние на формирование уровня выносливости. Например, экономия функциональных и биохимических ресурсов является важным аспектом, который позволяет организму более рационально расходовать свои ресурсы и энергию во время физических упражнений. Это позволяет удерживать уровень выносливости на более высоком уровне и увеличивать продолжительность физической активности.

Еще одним значимым фактором является устойчивость функциональных систем организма. Чем лучше адаптированы эти системы к физическим нагрузкам, тем больше возможностей имеет организм для поддержания высокого уровня выносливости. Изучение и улучшение устойчивости функциональных систем является одной из задач физической подготовки и позволяет достичь высоких результатов в спортивных достижениях.

Однако, необходимо также учитывать и индивидуально-психологические особенности каждого человека. Некоторые люди могут быть более предрасположены к выносливости из-за своих психологических характеристик, таких как высокий уровень мотивации, сильная воля и уверенность в своих силах. Поэтому, при разработке программы тренировок и повышении уровня выносливости, важно учитывать и эти индивидуальные особенности каждого спортсмена.

Таким образом, многообразные факторы влияют на формирование уровня выносливости. Биоэнергетические процессы, экономия ресурсов, устойчивость функциональных систем и индивидуально-психологические особенности - все они играют важную роль в достижении оптимального уровня выносливости и получении лучших результатов в физической подготовке.

Для достижения спортивных целей существенным является влияние факторов на экономичность выполнения упражнений. В процессе работы организм нуждается в энергии, которая обеспечивает обмен, производство и восстановление. Жиры, углеводы, гликоген, АТФ, КТФ – все это доступно для образования энергии в анаэробных алактатных реакциях. Благодаря химическим превращениям высвобождается энергия, а также возможны допустимые метаболические изменения в организме [31].

Максимальная эффективность тренировок и достижение спортивных целей зависят от соотношения между расходом энергии и результатами

выполнения упражнений. Достижение оптимального сочетания потребностей в энергии и возможностей в силе спортсмена обеспечивает успех в спорте.

Выполнение упражнений успешно зависит от умения применять технику и выбирать наиболее оптимальные стратегии. Один из аспектов, который следует подчеркнуть, это биомеханический аспект тренировок. Он связан с владением техникой и стратегиями, которые помогут спортсмену достичь успеха. Исследования показывают, что высококвалифицированные спортсмены, особенно в дисциплинах связанных с выносливостью, обладают более экономичным подходом к выполнению упражнений. Это означает, что они тратят меньше энергии на каждое движение и затрачивают меньше усилий. Однако, чтобы быть экономичным в тренировках, необходимы определенные функциональные факторы. Они определяются долей работы, которая выполняется за счет энергии окислительной системы без образования молочной кислоты. Показатели экономичности деятельности человека отражают его выносливость и играют важную роль в процессе выполнения упражнений. Таким образом, знание биомеханики, функциональных факторов и приемов экономичности поможет спортсменам достичь лучших результатов в тренировках и соревнованиях [15].

Исследования в области спортивной подготовки и выносливости человека показывают, что индивидуальные и психологические аспекты имеют значительное воздействие на стойкость человека. Внутренняя и внешняя мотивация, устойчивая настройка на тренировочный процесс и развитие характерных качеств играют огромную роль в достижении высоких результатов в спорте. Основными из них являются настойчивость, целеустремленность, выдержка и способность справляться с неблагоприятными ситуациями в организме [19].

Применение новых техник и методов тренировок позволяет значительно повысить уровень общей и специальной выносливости у спортсменов. Длительность и характер физической нагрузки, а также развитие функциональных систем организма имеют определяющее значение

для выносливости обучающихся. Исследования показывают, что как генетические факторы, так и факторы окружающей среды оказывают значительное влияние на аэробную и анаэробную выносливость организма. Уровень наследственности для общей выносливости составляет от 0,4 до 0,8, а для статической силовой выносливости - от 0,62 до 0,75, что показывает достаточно высокую зависимость. Таким образом, генетический фактор играет довольно значительную роль в развитии спортивных возможностей, хотя влияние окружающей среды также необходимо учитывать.

Существует невыясненный вопрос, касающийся влияния генотипа на аэробную выносливость у мужчин и женщин. Российские эксперты утверждают, что влияние наследственных факторов на выносливость выше у женщин, в то время как польские специалисты считают, что это более характерно для мужчин. Стремление к пониманию этой зависимости привело к выводу, что генотип оказывает большее влияние на женский организм при работе субмаксимальной мощности, в то время как у мужчин это наблюдается при умеренной мощности [8].

Для детей и подростков важно развивать выносливость с самого раннего возраста. Предоставление разнообразных возможностей для систематического увеличения общей аэробной выносливости играет ключевую роль в их физическом развитии. С целью оценки начального уровня выносливости детей от 7 до 17 лет включены специальные мероприятия в учебные планы физического воспитания.

Задачи, стоящие перед школьным образованием в области физической выносливости, направлены не только на подготовку к ежедневным физическим нагрузкам, но также на поощрение активного образа жизни. Оценка личной выносливости каждого школьника является важным этапом в понимании индивидуальных потребностей и возможностей каждого ученика. Последующее развитие аэробной выносливости становится фундаментом дальнейшего совершенствования специализированных видов выносливости уже с самого раннего школьного возраста [10].

Для достижения всестороннего и сбалансированного физического развития необходимо активно работать над развитием силовых, скоростных и координационно-двигательных способностей. Ключевым аспектом является также достижение максимального уровня выносливости, особенно в тех видах спорта, которые требуют особых навыков и выносливости.

Важно понимать, что развитие выносливости необходимо не только для спортсменов, но и для всех, кто занимается физической активностью. Это помогает укрепить здоровье и общее благополучие организма, а также повысить качество жизни.

Важно понимать, что для эффективной тренировки выносливости учеников необходимо учитывать их индивидуальные особенности. Такой подход позволит корректировать программы тренировок в зависимости от конкретных потребностей каждого ученика. Стратегия развития выносливости в школьном возрасте должна быть не только комплексной, но и сбалансированной, чтобы обеспечить оптимальное развитие учеников в этом направлении.

Именно поэтому важно распределять упражнения по развитию основных видов выносливости (общей, силовой, координационной) примерно поровну во все периоды обучения в школе. Кроме того, следует учитывать рекомендации программы физической подготовки и адаптировать их к конкретным условиям и потребностям своих учеников. Только так можно добиться оптимальных результатов.

В общем и целом, необходимо применять гибкий и индивидуальный подход к планированию тренировочных программ, учитывая специфику каждого ученика и стремясь к обеспечению их оптимального развития в области выносливости.

Для разностороннего развития физической выносливости у обучающихся необходимо активно привлекать младший возраст и первую половину среднего школьного возраста. Они могут успешно развивать общую аэробную выносливость. Одновременно стоит уделить внимание

детям старших классов, вовлекая их в тренировки скоростной, силовой и координационной выносливости. Это позволит им развить не только физическую подготовку, но и формирование силы воли и упорства.

Кроме того, важно создать подходящие условия для детей младшего и среднего школьного возраста, чтобы они могли регулярно заниматься физическими упражнениями, способствующими развитию легкости и плавности движений. Это поможет им формировать фундаментальные навыки для последующих тренировок скоростной, силовой и координационной выносливости.

Важно также учитывать индивидуальные особенности каждого ребенка при разработке программы физических тренировок. Для достижения наилучших результатов, тренеры должны оценить уровень физической подготовки каждого ученика и адаптировать упражнения и нагрузки соответственно. В конечном итоге, цель заключается не только в развитии физической выносливости, но и в формировании у детей прочных навыков самодисциплины и ответственности.

Силовая выносливость определяет, насколько долго человек способен выполнять тяжелую или приближенную к тяжелой физическую работу, сохраняя при этом ее эффективность на протяжении всего периода времени. При этом активность может быть как циклической, так и непрерывной, а также сочетать в себе оба вида.

Для повышения силовой выносливости в работе с отягощениями применяют разнообразные упражнения, которые выполняются методом повторных усилий с преодолением сопротивления до утомления или "до отказа". Также используется метод круговой тренировки. Для развития выносливости в статическом режиме работы мышц применяют метод статических усилий. Важно подбирать упражнения с учетом оптимального угла в суставе, чтобы достичь максимального усилия [13].

1.3. Специфика гиревого спорта и методика проведения занятий

В настоящее время проблема повышения уровня развития физических качеств обучающихся становится все более актуальной. Исследования показывают, что занятия физкультурой в школе не всегда вызывают интерес и не привлекательны для подростков, что в конечном итоге отражается на их уровне физического развития и здоровья. Один из способов решения этой проблемы - активное привлечение подростков к внеклассным занятиям, спортом[32].

Атлетическая гимнастика, или гиревой спорт, представляет собой систему комплексов силовых упражнений разностороннего характера, направленных на развитие силы, формирование пропорциональной фигуры и укрепление здоровья.

Занятие данным видом спорта включают в себя двигательную деятельность общеразвивающего характера, которая способствует не только улучшению физических характеристик, но и развитию мышления, творческих способностей и самостоятельности. Гиревой спорт требует небольших материальных затрат, не требует специального оборудования и условий, что делает его доступным для занятий в различных школьных секциях. Гиревой спорт не только способствует развитию физических качеств, но также является эффективным средством оздоровления. Его доступность, зрелищность и непритязательность привлекают все большее количество любителей, способствуют проведению различных мероприятий и интеграции в систему физического воспитания в образовательных учреждениях, а также способствует популяризации этого вида спорта [11].

Перед секциями гиревого спорта стоит ряд важных задач. Одна из наиболее важных, это задача по максимальному привлечению к регулярным занятиям гиревым спортом как можно большего числа детей и подростков, при этом стремиться к тому, чтобы гиревой спорт становился все более популярным среди различных возрастных групп. Его продвижение и популяризация важны для интеграции в основные педагогические

программы физического воспитания обучающихся. Не менее важной задачей является развитие у подрастающего поколения таких индивидуальных качества, как самоуверенность, дисциплинированность, ответственность и других навыков, которые укрепляют личность. Изучение истории развития физкультурного движения и появления гиревого спорта в России и за рубежом является важной частью учебной программы.

Учащиеся также погружаются в теоретическую часть, где они изучают анатомию, физиологию, медицинский контроль, тактику и аспекты подготовки и тренировки. Эти знания помогают им лучше понимать физическую подготовку и здоровье. Ознакомление с методиками обучения и тренировки играет ключевую роль в формировании комплексного подхода к гиревому спорту.

Важно также помнить, что гиревой спорт способствует не только физическому развитию, но и формированию у подрастающего поколения важных качеств личности. Он способствует развитию силы, выносливости, стойкости и мужества, что важно для их будущего успеха и саморазвития.

Физическое воспитание предполагает развитие различных аспектов двигательных способностей человека с целью достижения оптимальной физической формы. Этот процесс включает в себя освоение различных методик и упражнений, таких как классическое двоеборье, длинный цикл и гиревое жонглирование. Кроме того, важную роль играют контрольные испытания и участие в соревнованиях, поскольку они позволяют оценить достигнутые результаты и улучшить технику выполнения движений.

Согласно теории физического воспитания, одним из ключевых аспектов являются физические (двигательные) качества, которые выражаются через силу, выносливость, скорость, гибкость и ловкость в разнообразных движениях. Развитие каждого из этих качеств имеет важное значение для общего уровня физической подготовки и спортивных достижений.

Эффективное освоение техник и методик выполнения упражнений не только способствует улучшению физической формы, но и повышает уровень мастерства в спортивной дисциплине. В этом процессе ученики проходят различные этапы - от обучения базовым навыкам до участия в соревнованиях, что способствует разностороннему развитию и достижению оптимальных результатов в физической подготовке.

Достижение выдающихся результатов в спорте увязано с развитием множества навыков и качеств. Без их достаточного уровня затруднительно достичь успеха в любой дисциплине. Необходимость определенных физических качеств в различных видах спорта является ключевой особенностью. Например, для тяжелой атлетики требуется сила, для длинных бегов — выносливость, для прыжков и метаний — сила и скорость, для спортивных игр — скорость и ловкость, а для гиревого спорта — сила и выносливость. Однако в каждом виде спорта также выделяются и другие качества, например, для гиревого спорта важны быстрота и гибкость.

Физические качества играют важную роль в спорте, но также не стоит забывать об остальных аспектах успеха. Психологическая устойчивость, правильное питание, регулярные тренировки и развитие тактических навыков также важны для достижения высоких результатов. В конце концов, спорт — это комплексный процесс, который требует развития и совершенствования всех сторон личности спортсмена.

Таким образом, спорт требует сбалансированного развития различных качеств, как физических, так и психологических. Понимание этого и работа над всесторонним усовершенствованием являются ключевыми моментами в достижении выдающихся результатов в спорте.

Гиревой спорт - это уникальный вид спорта, который позволяет развивать физические способности с помощью специальных упражнений и методов. Во время тренировок спортсмены должны выполнять заданные нормативы, максимальное количество повторений упражнений с гирей за определенный промежуток времени.

В программе силового двоеборья для мужчин используются гири весом 16, 24 и 32 кг. Эти упражнения позволяют развивать силу, выносливость и координацию движений. Что касается женщин и юношей от 11 лет, то им предоставляются гири весом 8 кг для силового жонглирования.

Этот вид спорта требует от спортсмена не только физической подготовки, но и психологической устойчивости. Во время тренировок участники гиревого спорта переживают физическую нагрузку и стремятся преодолеть свои лимиты. Это помогает им развивать силу воли, выработать настойчивость и уверенность.

Гиревой спорт также привлекает внимание своей спецификой. Уникальные упражнения с гирей требуют от спортсмена точности и сосредоточенности. Они выступают перед зрителями, выполняя потрясающие трюки и демонстрируя продвинутое физические возможности. Благодаря этому гиревой спорт зарекомендовал себя как один из самых зрелищных видов спорта.

Тренировки по гиревому спорту не только развивают физические способности, но и формируют здоровый образ жизни. Участники этого вида спорта стремятся к постоянному совершенствованию и преодолению себя. Они находят радость в достижении новых результатов и ощущают силу и уверенность в своем теле.

Экипировка для гиревого спорта является неотъемлемой частью тренировок и соревнований. Она обеспечивает безопасность и эффективность выполнения упражнений, снижает риск получения травм. Штангетки, силовой пояс, футболка или майка, кюлоты, гибкие бинты - весь этот арсенал играет ключевую роль в занятиях гиревым спортом.

Когда дело касается безопасности и уверенности в своих движениях во время тренировок и соревнований, нельзя переоценить важность корректной спортивной экипировки.

Из всех элементов этой экипировки, штангетки в частности заслуживают внимания. Эта обувь из прочной кожи, с шнуровкой для

надежной фиксации голеностопного сустава, помогает спортсменам избежать травм и улучшить их общую производительность.

При выборе экипировки для тренировок, особое внимание следует уделить силовому поясу. Этот аксессуар из натуральной кожи, шириной до 12 см, не только удерживает поясничный отдел позвоночника в правильном положении, но и играет ключевую роль в предотвращении травм и перекосов в области поясницы. Кроме того, важную роль в обеспечении комфорта и безопасности играют правильно подобранные футболка и кюлоты. Футболка с длиной рукава, заканчивающимся 10 см выше локтевого сустава, важна в соответствии с требованиями гиревого спорта. А кюлоты, помимо обеспечения комфорта, должны обеспечивать хорошую видимость фиксации коленных суставов. Не стоит забывать и о гибких бинтах, которые надежно фиксируют коленные суставы и защищают их от потенциальных повреждений. В итоге, правильно подобранная экипировка не только повышает эффективность тренировок, но и помогает предотвратить возможные травмы и травматические состояния.

Понимание безопасности занятий спортом важно не только для результатов, но и для здоровья детей. Предостережения касательно использования гирей для детей школьного возраста носят универсальный характер. Важно отметить, что недостаток научного обоснования в этой области создает проблему для тренеров и родителей, желающих вовлечь детей в гиревой спорт.

Считается, что спорт может быть полезен для развития детей, но без должного контроля он также может представлять опасность. Наблюдения показывают, что штанга предпочтительнее, чем гири определенного веса, для детей в возрасте 16-17 лет. Необходимость строгого соблюдения техники и правил безопасности при занятиях физическими упражнениями становится все более актуальной.

Почти все виды спорта могут быть опасны для детей, если не соблюдать технику безопасности и основные правила при проведении

занятий, не учитывать возраст и индивидуальные особенности каждого ученика. Следует помнить, что здоровье и безопасность детей должны быть приоритетом при включении их в спортивные занятия.

При работе с подростками в возрасте 16–17 лет важно учитывать их физиологические особенности, которые оказывают влияние на развитие опорно-двигательной системы, нервной системы, а также на процессы полового созревания и другие функциональные изменения в организме. Структура и состав костей растущего организма подвержены неравномерным изменениям: одни кости завершают свой рост и окончательное формирование к 19 годам, другие же продолжают развиваться даже до 22–23 лет. Эти процессы тесно связаны с взаимодействием внешних и внутренних факторов, а также уровнем физической активности подростков, что влияет на развитие и рост их скелета.

Особое внимание следует уделить воздействию различных факторов на развитие опорно-двигательного аппарата подростков. Моменты, когда кости завершают свой рост, могут отличаться у разных индивидуумов, что подчеркивает важность индивидуального подхода к тренировочному процессу в данном возрасте. Также необходимо учитывать, что правильное формирование и развитие скелета в подростковом возрасте зависит не только от генетических факторов, но и от образа жизни, питания и уровня физической активности.

Подумаем о том, что при занятиях спортом и физическими упражнениями позвоночник испытывает не только вертикальную нагрузку, но и риск деформаций и травм. Особенно это касается ступней и нижних конечностей при подъеме тяжестей. Нужно учитывать правильное распределение веса отягощений и выбор статических позиций для предотвращения подобных проблем в процессе тренировок [26].

Стоит отметить, что позвоночный столб завершает свое формирование значительно позже остальных костей, и его естественная кривизна

постепенно формируется. Как результат, осанка человека во многом зависит от состояния и развития позвоночника.

Важно учитывать не только различные факторы тренировок, но и анатомию позвоночного столба при занятиях спортом. Неправильное использование различных статических позиций может привести к деформациям костей и травмам позвоночника.

Перед тем, как приступить к тренировкам с гирями, необходимо уделить должное внимание укреплению мышц спины и брюшного пресса. Ведь при вертикальных нагрузках на позвоночник его кривизна может измениться, особенно если мышцы не достаточно развиты. Это может привести к сколиозу, когда позвоночник принимает неправильную форму под действием собственного веса.

Таким образом, грамотное укрепление мышц и подготовка тела перед выполнением упражнений с гирями поможет избежать возможных травм и проблем со спиной. Рекомендуется сосредоточиться на упражнениях, направленных на улучшение силы и выносливости спины и брюшной области. Только таким образом можно обеспечить правильную динамику выполнения упражнений и эффективный тренировочный процесс.

Для обеспечения оптимальной поддержки позвоночнику и предотвращения возникновения травм, особенно при работе с спортивными снарядами или свободными весами, а также при неожиданных резких движениях, необходимо выполнять определенные мероприятия. Одним из таких мероприятий является гиревое жонглирование, которое имеет свою характерную особенность - минимальную осевую нагрузку на позвоночник. Это объясняется тем, что нагрузка при этом виде тренировки является кратковременной, а вес гирь не слишком велик, что не создает значительной нагрузки на спину. Таким образом, гиревое жонглирование является полезным упражнением для поддержания здоровья и предотвращения возможных травм позвоночника.

Мышцы спины подростков можно эффективно тренировать с использованием рывка гири. Для достижения лучших результатов необходимо обращать внимание на большой объем специальных упражнений с наклоном и энергичным выпрямлением туловища, имитирующих движения при рывке, но уже с увеличенным весом гири. Такой подход позволяет активировать все группы мышц спины и создать стимул для их роста и развития.

Важно помнить, что вертикальное давление на позвоночник при использовании рывка гири остается на нужном уровне, несмотря на увеличение нагрузки. Это происходит благодаря правильному распределению усилий, которое способствует вовлечению всех мышц спины в работу и предотвращает лишнюю нагрузку на позвоночник.

Несмотря на то, что тренировки с использованием рывка гири могут быть интенсивными, правильная техника выполнения упражнений и последующий отдых позволят минимизировать риск травм и максимально эффективно развить спинные мышцы.

Перед тем как приступить к тренировке равномерно укрепите мышцы спины и брюшного пресса. Это не только улучшит результаты тренировок, но и окажет положительное влияние на здоровье вашего позвоночника и рост костей. Жонглирование, выполняемое с рывковыми упражнениями, предоставляет больше возможностей для наклонов, чем другие виды упражнений.

Укрепленные мышцы спины играют важную роль в предотвращении сколиоза и других неестественных изгибов позвоночника. Активизация мышц спины при тренировке поможет им справиться с неестественными изгибами позвоночника, предотвращая их возникновение в будущем. Эта методика также дает возможность укрепления мышц спины и предупреждения сколиоза.

Применение рывковых упражнений в тренировочном процессе подростков обеспечивает интенсивную нагрузку на мышцы спины. Это

позволяет не только укрепить здоровье позвоночника, но и способствует росту костей.

Начиная тренировку, важно помнить, что первоначальная нагрузка может быть довольно легкой, и упражнения занимают лишь небольшое количество времени. Не менее важно уделять внимание перерывам между упражнениями, чтобы мышцы имели возможность восстановиться. После основной части тренировки необходимо заботиться о разгрузке позвоночника и нижних конечностей, выполняя специальные упражнения, такие как висы, раскачивания на брусьях с упором на кисти или предплечья и другие.

Помимо основных движений с отягощениями в вертикальном положении, следует уделить внимание упражнениям на скамейке. После жима лежа от груди и за голову, сведения и разведения отягощений в стороны помогут разнообразить нагрузку на мышцы и развивать их равномерно. Кроме того, необходимо не забывать о правильной технике выполнения упражнений и о контроле за дыханием, что поможет избежать травм.

Итак, для полноценного развития мышц и сохранения здоровья позвоночника важно последовательно выполнять тренировочную программу, уделяя внимание как основным упражнениям, так и специальным упражнениям для разгрузки и предотвращения травм.

Занимаясь спортом в подростковом возрасте, важно обратить внимание на разнообразие тренировок и их продолжительность. Одной из ключевых составляющих здоровья и физической формы является укрепление мышц спины и рук. Равновесные махи с изменяемой амплитудой - отличное средство для достижения этой цели. Не только мышцы получают хорошую нагрузку, но и сердечно-сосудистая система, а также дыхательная система будут задействованы, достигая необходимого уровня тренировки.

Следует отметить, что такая тренировка эквивалентна бегу в умеренном темпе, стимулируя разные части тела и поддерживая общую физическую форму. Длительные тренировки с небольшой интенсивностью

являются более безопасным и эффективным при выборе программы тренировок для подростков. Равновесие между нагрузкой и отдыхом, а также разнообразие упражнений способствует полноценному развитию всех органов и систем организма в это непростое время роста и изменений.

В период взросления организм перестраивается, и это существенно влияет на сердечно-сосудистую систему. Врачи часто обнаруживают сердечные шумы и повышенное давление у подростков при медицинских осмотрах, и не всегда эти симптомы связаны с физической активностью. В большинстве случаев они являются результатом естественных изменений, происходящих в организме. В свете этого, учителя по физкультуре и тренеры важным образом подходят к выбору интенсивности и тренировок для подростков. В этот период они должны быть особенно осторожны и умеренная интенсивность тренировок с меньшими нагрузками способствует правильному и постепенному развитию сердечно-сосудистой системы. Кроме того, регулярные и разнообразные физические упражнения помогут поддерживать здоровье сердца и помогут подросткам адаптироваться к изменениям, происходящим в их организме.

В период юности подростки сталкиваются с рядом особенностей, связанных с их физиологическим и психологическим развитием. Чрезвычайная реактивность нервной системы в этом возрасте может привести к быстрому истощению и возникновению утомления, особенно при выполнении монотонных упражнений. Кроме того, подростки тратят больше энергии, чем взрослые, потому что их организм активно растет и перестраивается. Но благодаря высокой пластичности своей нервной системы, они могут быстро адаптироваться к новым упражнениям. При разработке тренировочной программы для подростков следует учитывать все эти особенности [18].

Одной из ключевых проблем, с которыми сталкиваются подростки в процессе физической тренировки, является неравномерное развитие мышц. Рост мышечной массы и увеличение силы происходят неравномерно, что

может привести к снижению общих показателей силы из-за дисбаланса в различных группах мышц.

При разработке тренировочной программы для подростков, тренеру необходимо уделить особое внимание балансу развития различных мышечных групп для достижения максимальных результатов. Регулярные оценки и анализ прогресса помогут выявить слабые точки и скорректировать тренировочную нагрузку для достижения равномерного развития мышц и улучшения общих показателей силы. Сочетание разнообразных упражнений, которые задействуют различные группы мышц, поможет поддерживать баланс и предотвращать нежелательный дисбаланс в развитии мышц у подростков.

Важно помнить, что здоровый спортивный тренинг важен не только для взрослых, но и для подростков, ведь именно в этом возрасте закладываются основы для будущего физического развития. Однако, при занятиях спортом подростки могут столкнуться с проблемами, такими как накопление усталости в запястьях при выполнении определенных упражнений. Это может быть связано с недостаточной подготовкой мышц или неправильным подходом к тренировкам.

Для избежания таких проблем необходимо правильно распределять нагрузку на мышцы и грамотно строить тренировочный процесс. Важно учитывать, что переутомление и перегрузка мышц также могут привести к травмам и проблемам с опорно-двигательным аппаратом. Для достижения оптимальных результатов следует разнообразить тренировки, включая различные виды упражнений с отягощениями и поддерживая регулярные перерывы для восстановления мышц. Только таким образом можно обеспечить здоровое физическое развитие подростков и защитить их от возможных травм и проблем со здоровьем.

Период полового созревания является одним из наиболее важных моментов для тренера и подростков, которые занимаются самостоятельно. В это время организм подростка проходит через интенсивную перестройку,

которая требует дополнительного расхода энергии. Планирование тренировок в этот период должно быть индивидуальным для каждого учащегося, учитывая его особенности и потребности. Рекомендуется проводить длительные и разнообразные тренировки с умеренной интенсивностью, так как это помогает поддерживать физическую форму и приспособляться к изменяющемуся организму [13].

Особенно важно учитывать раннее созревание половых функций, которое может привести к ускоренному физическому развитию подростков. Это, в свою очередь, естественным образом может сказаться на их спортивных успехах. Однако, необходимо помнить, что каждый подросток развивается по-разному, и что успешные спортивные результаты зависят не только от физической зрелости, но и от других факторов, таких как мотивация, тренировочный процесс и поддержка тренера. Поэтому, основываясь на особенностях каждого подростка, тренер должен создать индивидуальный план тренировок, который будет способствовать его оптимальному развитию и достижению спортивных целей.

Оптимальное увеличение нагрузок в спорте является неотъемлемой частью тренировочного процесса. Однако, прежде чем ускоряться в достижении новых результатов, необходимо помнить о возможных последствиях. Успехи, которые молодые спортсмены добиваются в начале своей карьеры, могут быть не такими значимыми, как кажутся на первый взгляд. В долгосрочной перспективе, они могут оказаться в некоторой отсталости от своих сверстников. Поэтому, при разработке тренировочной программы на год, важно учесть этот факт и выбрать оптимальный темп развития. Использование научных исследований и советов экспертов в данной области поможет спортсменам достичь прогресса без последствий для их дальнейшей карьеры [26].

Глава 2. Методы и организация исследования

2.1. Методы исследования

Цель работы – разработать комплекс упражнений, нацеленных на увеличение физической выносливости в силовых упражнениях, а также исследовать эффективность использования гиревого спорта во внеурочной деятельности у учащихся в возрасте 16-17 лет.

В процессе выполнения работы, на различных ее этапах, для решения поставленных задач исследования, достижения цели исследования и получения результата использовались следующие методы:

- Анализ научно-методической литературы;
- Педагогические наблюдения;
- Педагогический эксперимент;
- Методы математической статистики;
- Хронометрирование;
- Тестирование.

Анализ научно-методической литературы. Подготовка к исследованию требует тщательного чтения литературы для правильного выбора темы, ознакомления с работами предшественников и методами, использованными ранее. Основным условием успешной научной работы является изучение научной литературы и анализ официальной документации по теме исследования. Изучение литературных источников играет важную роль при написании выпускной квалификационной работы, основным методом которой является педагогический эксперимент. В процессе анализа научно-методической литературы были рассмотрены концепция "силовой выносливости" и анатомо-физиологические особенности обучающихся методика развития силовой выносливости и проведение занятий по гиревому спорту для старших школьников (10-11 классы).

Педагогическое наблюдение за учебным процессом осуществляется без его изменения или вмешательства со стороны исследователя. Педагогическое наблюдение является методом исследования, позволяющим

получить конкретные фактические данные о педагогических явлениях. оценка вовлеченности занимающихся в процесс обучения, их заинтересованности в учебных занятиях и соответствие конкретных заданий их потребностям.

Педагогический эксперимент - это специально организованное исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств, форм, видов приемов и нового содержания обучения и тренировки. Одной из ключевых особенностей педагогического эксперимента как метода исследования является преднамеренное и запланированное вмешательство человека в изучаемое явление.

В рамках данного исследования в ходе эксперимента была проведена проверка эффективности разработанного комплекса упражнений, направленных на повышение уровня физической выносливости у учащихся в возрасте 16-17 лет во внеучебной деятельности средствами гиревого спорта. Исследование проводилось в течение одного учебного года на базе МАОУ «Красноярская университетская гимназия №1 – Универс» г.Красноярск (далее – МАОУ «КУГ №1 – Универс» г.Красноярск).

Хронометрирование - это важная часть педагогических наблюдений, которая заключается в измерении времени, затраченного на определенные действия. Полученные данные помогают корректировать продолжительность занятия и далее использовать эти данные при планировании и проведении входного и выходного тестирования.

Тестирование – научно-практическое исследование, проводимое на испытуемом с целью определения его физического состояния и оценки его физических возможностей с помощью специальных тестов или тестовой батареи, направленное на определение уровня силовой выносливости обучающихся. В представленной ВКР с целью определения уровня силовой выносливости учащихся 10-11 классов использовалась специальная вариация теста Купера.

Прохождение теста включает в себя выполнение занимающимися четырех кругов упражнений без перерыва. В каждом круге необходимо выполнить четыре упражнения, по десять повторений каждое.

1. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (10 повторений).
2. Переход из исходного положения «упор лежа» в «упор присев» и обратно (10 повторений).
3. Поднимание туловища из положения лежа на спине с касанием руками прямых ног на средней линии туловища (10 повторений).
4. Выпады со сменой положения ног, каждый раз касаясь коленом земли при принятии исходного положения (10 повторений).

Результат оценивают по общему затраченному на выполнение всех упражнений и всех повторений времени: менее 3 мин. – отлично, 3-4 мин. – хорошо, 4-5 мин. – удовлетворительно, более 5 мин. – неудовлетворительно.

Математико-статистические методы. Для оценки эффективности педагогического воздействия применяются как качественные, так и количественные показатели. Для проведения количественного анализа педагогических процессов широко используется математическая статистика. Статистический подход объединяет различные методы, такие как статистическое наблюдение, группировка данных, анализ материалов и другие. Основой этого подхода является t-критерий Стьюдента, который позволяет определить статистическую значимость различий между средними значениями измеряемых величин. Для проведения сравнения средних значений измеряемых величин используется t-критерий Стьюдента, который вычисляется согласно данной формуле:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

где M_1 - среднее значение первого набора данных, который мы сравниваем, M_2 - среднее арифметическое значений второй рассматриваемой выборки (группы), m_1 - среднее значение ошибки первой средней

арифметической, m_2 - средняя погрешность равна второй средней арифметической.

Данный метод использовался для определения достоверности различий полученных в ходе проведения входного и выходного контроля результатов, а также для оценки эффективности разработанного комплекса упражнений, направленных на повышение уровня улучшения физической выносливости учащихся 10-11 классов в рамках секционных занятий по гиревому спорту.

2.2. Организация исследования

Эксперимент был разделен на несколько этапов:

Первый этап (сентябрь 2023 - ноябрь 2023) - выбор темы исследования, определение объекта и предмета исследования, определение цели исследования и постановка задач, формулирование названия работы, разработка гипотезы, составление плана исследования, работа с научно-методической литературой.

Второй этап (ноябрь 2023 - апрель 2024) – планирование исследования, составление программы, разработка экспериментального комплекса, подбор испытуемых и оборудования, выбор методов исследования и проведение эксперимента.

Третий этап (апрель 2024 - май 2024) – обработка и анализ полученных данных, формулирование выводов на основании полученных в ходе проведения эксперимента результатов, оформление отчета.

В период с 1 сентября 2023 года по 31 мая 2024 года было проведено исследование на территории МАОУ «Красноярская университетская гимназия №1 – Универс» г. Красноярск (далее – МАОУ «КУГ №1 – Универс» г. Красноярск).

В исследовании приняли участие молодые люди в возрасте 16-17 лет, учащиеся в МАОУ «КУГ №1 – Универс» г.Красноярск, принадлежащие к основной медицинской группе здоровья, не имеющие отклонений в состоянии здоровья и не имеющие ограничений на занятия спортом.

Контрольную группу составили ученики 11 «Г» класса в количестве 13 человек, а экспериментальную – учащиеся того же возраста, занимающиеся гиревым спортом на базе школы, также в количестве 13 человек.

После определения участников эксперимента было проведено контрольное тестирование в экспериментальной и контрольной группах. Были соблюдены все необходимые условия для проведения эксперимента.

Контрольная группа следовала стандартной программе уроков физической культуры для учеников 10-11 классов, созданной экспертами. В экспериментальной группе уроки проходили 3 раза в неделю во время секционных занятий по гиревому спорту длительностью один академический час. Общая продолжительность эксперимента составила 9 месяцев, с сентября 2023 года по май 2024 года.

Глава 3. Оценка и обоснование результативности применения комплекса упражнений, направленного на развитие силовой выносливости обучающихся 16-17 лет во внеучебной деятельности средствами гиревого спорта

3.1. Обоснование и разработка комплекса упражнений, направленного на развитие силовой выносливости обучающихся 16-17 лет во внеучебной деятельности средствами гиревого спорта

С учетом особенностей анатомии и физиологии юношей был разработан комплекс упражнений направленный на увеличение уровня силовой выносливости во внеучебной деятельности на секционных занятиях средствами гиревого спорта. Этот комплекс представлен в виде круговой тренировки, специально разработанной для данной возрастной группы.

В состав экспериментального комплекса входит шесть упражнений, которые выполняются последовательно с максимальной интенсивностью и скоростью.

1. Толчок, выполняемый двумя гирями из позиции на груди (короткий цикл);
2. Гоблет приседания с гирей на груди;
3. Рывок гири;
4. Заведение прямых ног за голову в положении лежа на спине;
5. Махи гирей;
6. Круговые движения гирей вокруг туловища.

Каждое упражнение выполняется с максимальным усилием и скоростью в течение 30 секунд на каждой «станции», с перерывом на переход между ними в 10 секунд. После завершения полного круга упражнений предусмотрен отдых в течение 1 минуты, при этом одна тренировка включает в себя 3-5 кругов в зависимости от целей и уровня подготовленности обучающихся. Время выполнения упражнений также может варьироваться от 30 секунд до 1 минуты в зависимости от целей и уровня подготовленности обучающихся. Вес гири, используемой в ходе

комплекса, определяется индивидуальным уровнем физической подготовленности и составляет от 8 до 16 кг с шагом в 2 кг (8 кг, 10 кг, 12 кг, 14 кг или 16 кг). Стандартная тренировка длится 1 академический час и включает в себя три части: подготовительную, основную и заключительную.

Подготовительная часть необходима для подготовки учеников к основной части занятия, проведения общей разминки. **Основная** часть включает в себя применение экспериментального комплекса, разработанного в ходе данной выпускной работы. **Заключительная часть** предназначена для восстановления всех систем организма после физической нагрузки и подготовки к последующей спокойной деятельности.

Ниже представлено описание техники выполнения специфических упражнений с использованием гири.

1. Толчок двух гирь от груди (короткий цикл).

- Расставьте стопы на удобном расстоянии друг от друга, не забывая о небольшом повороте носков наружу. Возьмитесь за рукоятки гирь и, сохраняя прямую спину, начните раскачивать их, создавая плавное движение вперед и назад. Отправьте гири вперед через наклон тела, согните локти на середине пути и вернитесь в исходное положение, обеспечивая максимальное прижатие локтей к телу и опору на живот выше таза. Гири должны держаться друг к другу дужками впереди себя, колени прямо, таз немного впереди, а спина слегка наклонена назад, чтобы локти могли опираться на живот, минимизируя напряжение в руках.
- Начните упражнение с выталкивания гирь через подсед. Оторвите ноги от пола с максимальным усилием и выталкивайте локти, используя силу бедер. Гири должны подняться высоко, поддерживаемые исключительно бедрами, без участия рук.
- В момент подъема гирь согните колени и тяните руки над головой, выпуская воздух. Приземление пятками создает дополнительный импульс для разгибания рук и передачи энергии. Это сокращает нагрузку на колени, сохраняя их здоровье. Затем, после фиксации гирь сверху, выпрямите ноги и направьте внутренние стороны кистей вперед.

- Наклоните корпус назад и бросьте гири на пол. После этого расслабьте руки и повторите выталкивание нужное количество раз. Затем, когда упражнение выполнено, вытяните руки и сбросьте гири на локти, после чего сделайте подсед и примите снаряд на живот снова, опираясь на силу бедер.

2. Рывок гири.

Первая фаза «Старт». Обучающийся стоит в исходном положении. Гиря находится перед ним на полу, расположена на равном удалении от его обеих ног на уровне носков либо чуть за носками. Ноги расставлены чуть шире проекции плечевого пояса.

Вторая фаза «Замах». Обучающийся чуть подсаживается, чтобы взять гирю одной рукой, при этом подсед выполняется прямой спиной, чтобы исключить дополнительную нагрузку на спину и произвести замах для раскачивания маятника и выполнения упражнения. Движения производятся с прямой спиной, чтобы максимально включить в работу мышцы ног и исключить ненужную нагрузку на мышцы спины. Вторая не задействованная рука двигается свободно, помогая взмахом движению тела. При этом тело сопровождает снаряд, а не сопротивляется свободному полету гири. Часто данная проблема выявляется у новичков, которые притормаживают свободный полет гири назад, не доводя его до конца и совершая собственный рывок, тратя при этом силы и создавая перенапряжение мышц предплечья. Технически правильно выполненная данная фаза предполагает движение гири в конечную точку нижнего положения, при этом дав возможность расслабления и далее возможность перехода на следующую фазу при правильном маятнике, которая называется «подрыв».

Третья фаза «Подрыв». При начале движения гири из фазы «замах» начинается переход в фазу «подрыв». Гиря начинает движение вверх, сопровождаемая рукой, при этом импульс маятника передается ногами, осуществляя подрыв гири и задавая ей траекторию свободного полета. При этом, когда гиря находится перед обучающимся, происходит отклонение

туловища назад и идет выпрямление ног, то есть передача основного импульса гире. Недостаток энергии подрыва гири не позволит сделать рывок без дополнительных усилий. Попытка поднять гирю вверх собственными усилиями повышает риски получения травмы. Когда на этой фазе в самой нижней точке усилий оказывается достаточно, снаряд самостоятельно будет лететь вверх, при этом останется лишь сопроводить его своим телом и рукой. Нет никакой необходимости держать гирю мертвой хваткой, что является основной и распространенной ошибкой. Вполне достаточно взяться за снаряд кончиками пальцев. Конечно, нельзя сильно расслаблять хват, чтобы гиря просто отправилась в свободный полет, достаточно сделать сброс и удержание гири пальцами расслабленной кисти.

Четвертая фаза «Подсед». Технически сложный и важный этап в правильном выполнении упражнения. Перед тем, как гиря достигнет верхней точки обучающийся должен подсесть под снаряд, как бы ловя его, что дает возможность брать гири тяжелого веса без травмирования обучающихся. Данная фаза предназначена для снижения амортизационной нагрузки на позвоночник и суставы, а так же позволяет расслабиться и сэкономить силы при правильно поставленной технике. Подсед так же является переходным этапом в следующую фазу. При нарушении подседа, возможны излишнее перенапряжение и потеря баланса.

Пятая фаза «Фиксация». Подсед под гирю дает возможность поймать и зафиксировать снаряд в крайней верхней точке движения. При выполнении подседа гиря должна быть закручена таким образом, чтобы появилась возможность удерживать гирю в верхней крайней точке. Разнообразные методы вращения гири основаны на анатомо-физиологических особенностях обучающихся. Важно, чтобы гиря остановилась перед тем, как рука выпрямится. В самом верхнем положении руку следует полностью выпрямлять и фиксировать, но не слишком рано. Если закончить движение с уже прямой рукой, это может привести к серьезным травмам плечевых и

локтевых суставов, которые испытывают большую нагрузку, даже при правильной фиксации.

При выполнении рывка важно заботиться о растяжке и укреплении плеч и локтей. Необходимо укреплять лучевые связки и активно растягивать их. Если при удержании гири в верхнем положении кисть локтевого сустава перекашивается, стоит подумать о своей технике. Чтобы сохранить равновесие, когда вы стоите с гирей вытянутой рукой над головой, попробуйте слегка наклониться вперед.

Шестая фаза «Опускание». В этой фазе есть два варианта выполнения: либо моментально опустить гирю на пол, либо сначала "положить" ее на грудь, а потом опустить, словно выполняя толчок.

3. Гоблет приседания с гирей.

При выполнении упражнения "Гоблет приседания с гирей", атлет начинает со сгибания туловища вперед, чтобы захватить гирю, которая расположена на полу перед ним. После захвата, атлет удерживает гирю, разгибаясь в тазобедренном суставе при слегка согнутых коленях. Вес гири распределяется на грудной клетке, и важно подставить грудь под вес так, чтобы он нагружал центр тела, а не просто удерживался руками. Во время выполнения упражнения спина напряжена, лопатки приведены к позвоночнику, а пресс находится в напряжении и подтянут.

Для успешного исполнения упражнения необходимо умело распределять вес между конечностями и корпусом. Важно, чтобы груз был надежно прикреплен к грудной клетке для предотвращения его скольжения. Первым шагом после подъема является установление равновесия и стабилизации положения. Необходимо следить за тем, чтобы спортсмен не напрягался излишне и не давил на груз руками. Отработка этого навыка - ключ к успешной реализации упражнения и требует времени и усилий. Без этого навыка у атлета не будет достаточной физической возможности удерживать тяжелые грузы на уровне груди.

Для достижения стабильности веса необходимо расположить стопы так, чтобы пятки были немного шире тазовых костей и примерно на уровне средней дельты. Направление носков стоп в стороны должно быть комфортным. Атлет должен согнуть коленные и тазобедренные суставы, одновременно приближая колени к пальцам ног.

Нижняя точка приседа подразумевает опускание таза ниже уровня колена. Идеально, чтобы бедро полностью соприкасалось с голенью. Этот уровень глубины следует добиваться только у тех атлетов, которые могут избежать "подворота тазом", то есть обращения таза в нижней точке приседа в противоположном направлении, и обладают достаточной гибкостью.

Произведенные изменения в плане упражнений помогают активировать все группы мышц и обеспечивают полное растяжение бедра, голени и ягодичных мышц. Важно поддерживать постоянную концентрацию взгляда перед собой и следить за тем, чтобы корпус был прямым. Упражнение необходимо выполнять с максимальным контролем, иные варианты не приветствуются. Когда ягодичные мышцы начинают сокращаться, это приводит к разгибанию бедер, а воздействует на суставы коленей и тазобедренные суставы.

4. Махи гирей.

Исходное положение:

- Гиря помещается на полу между разведенными ногами.
- Носки стоп анатомически удобно развернуты, колени сонаправлены пальцам ног.
- Все положение стойки определяется креплением бедренной кости, а не тем, насколько развернуты стопы моделей на картинках из различных учебников и журналов. Стоять надо так, как анатомически удобно с учетом индивидуальных особенностей обучающихся;
- Гиря находится в центральной части свода стопы.

- Для срыва гири с помоста необходимо взяться двумя руками за ручку, согнуть колени так, чтобы спина оставалась прямой, а сгибание шло только в коленном и тазобедренном суставе.
- За счет частичного разгибания в коленном суставе гиря снимается с помоста, спина остается прямой;
- Далее необходимо сделать замах, согнувшись в тазобедренных суставах так, чтобы гиря ушла за голени, назад.

Движение:

- Гиря выталкивается вперед из крайнего заднего положения виса благодаря резкому и одновременному разгибанию в коленных и тазобедренных суставах.
- В фазе полета руки должны оставаться расслабленными настолько, чтобы плечи не дотягивали вес вверх.
- Колени и тазобедренные суставы полностью выпрямляются.
- Как только гиря достигает уровня талии, следует начать сгибать колени и тазобедренные суставы с возвращением в исходное положение.
- Упражнение выполняется нужное количество повторений, затем снаряд останавливают руками и опускают на землю.

5. Круговые движения гирей вокруг туловища.

Атлет стоит прямо, ноги расположены на ширине плеч.

Гиря берется атлетом в правую руку, удерживая при этом снаряд на уровне таза.

Атлет выполняет вращение гири вокруг корпуса, переключая её из руки в руку одновременно с переносом корпуса в противовес гири (маятниковые движения корпусом).

Во время работы атлет должен напрягать руки, держа спину в нейтральном положении, не прогибаясь в пояснице, и не сутулясь.

3.2. Оценка результативности разработанного комплекса упражнений, направленного на развитие силовой выносливости обучающихся 16-17 лет во внеучебной деятельности средствами гиревого спорта.

Для проведения исследования были выбраны две группы: контрольная группа состояла из 13 юношей 11 класса "Г", а экспериментальная - из 13 юношей в возрасте 16-17 лет, занимающихся в секции гиревого спорта в МАОУ «КУГ №1 – Универс» г.Красноярск.

В предыдущей главе подробно описан экспериментальный комплекс и способ его применения.

В начале исследования был проведен входной контроль обучающихся, результаты которого представлены в таблице 4. Сравнение проводилось с использованием статистических методов обработки информации, а именно t-критерия Стьюдента.

Таблица 4.

Результаты входного контроля уровня развития силовой выносливости обучающихся 16-17 лет.

№	Тест	Контрольная группа	Экспериментальная группа	t	p
1.	Тест Купера (мин., сек.,)	4.36±0.57	5.01±0.69	0.73	Не достоверно

Обучающиеся контрольной группы продемонстрировали удовлетворительный уровень силовой выносливости в соответствии с результатами проведения контроля с использованием специальной вариации теста Купера, обучающиеся экспериментальной группы показали неудовлетворительный уровень силовой выносливости. В соответствии с

результатами расчетов по методу t-критерия Стьюдента различия между группами недостоверны.

После проведения курса подготовки, весной, в конце учебного года, также было проведено тестирование. Использовался тот же тест Купера, что и в начале учебного года. Результаты предоставлены в таблице 5.

Таблица 5.

Результаты итогового контроля уровня развития силовой выносливости обучающихся 16 -17 лет.

№	Тест	Контрольная группа	Экспериментальная группа	t	p
1.	Тест Купера (мин., сек.)	4.51 ± 0.79	3.03 ± 0.41	1.66	Не достоверно

После проведения эксперимента, видно, что различия между группами так же остались недостоверными, но при переведении результатов в оценку видно, что уровень силовой выносливости в контрольной группе остался удовлетворительным, а в экспериментальной – возрос с неудовлетворительного до хорошего. Сравнение результатов входного и итогового контроля представлены на рис.1.

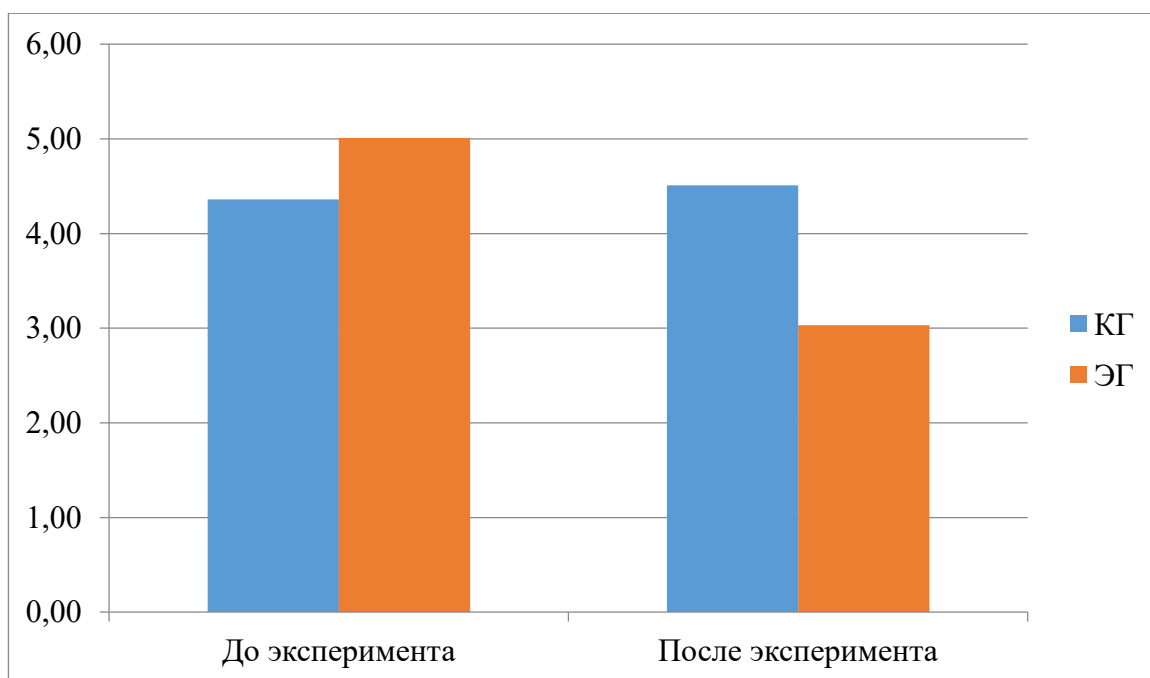


Рис 1. Сравнительная диаграмма результатов входного и итогового контроля уровня развития силовой выносливости обучающихся 16-17 лет (мин, сек).

На диаграмме видно, что в начале эксперимента время выполнения теста Купера в экспериментальной группе больше, чем в контрольной, что означает более худший результат. После проведения эксперимента в контрольной группе время ухудшилось, а экспериментальной – стало меньше (улучшилось). Ухудшение в контрольной группе составляет 3,33%, а в экспериментальной – улучшение на 65,35%. Результаты в процентах представлены на рис.2.

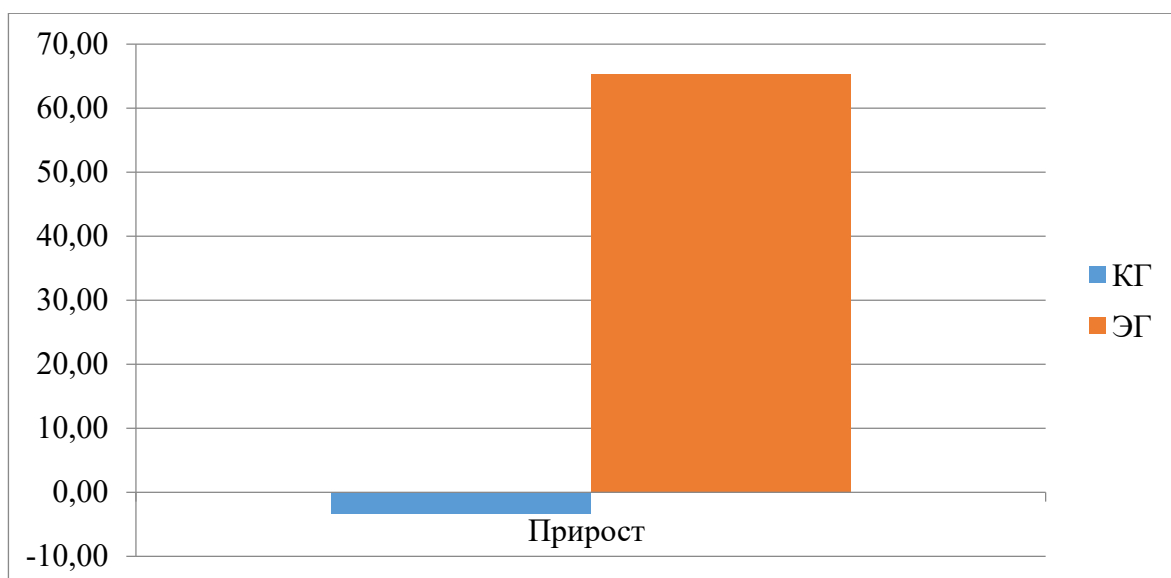


Рис 2. Сравнительная диаграмма результатов входного и итогового контроля уровня развития силовой выносливости обучающихся 16 - 17 лет, (%).

Опираясь на представленные выше данные, считаем, что цель исследования достигнута в полном объеме, гипотеза доказана, а разработанный комплекс упражнений, направленный на развитие силовой выносливости обучающихся 16-17 лет во внеучебной деятельности средствами гиревого спорта в ходе педагогического эксперимента доказал свою эффективность.

Заключение

В ходе проведённого исследования были сформулированы следующие выводы:

1. Проведён комплексный анализ научно – методической литературы и практического опыта, связанного с проблемой исследования.

2. Разработан комплекс средств развития силовой выносливости обучающихся 16-17 лет с использованием элементов гиревого спорта.

Он представлен в виде круговой тренировки, включающий в себя 6 упражнений: толчок двух гирь от груди (короткий цикл), рывок гири, гоблет приседания с гирей, заведение прямых ног за голову в положении лежа на спине, махи гирей, круговые движения гирей вокруг туловища.

3. Экспериментальным путём проведена проверка эффективности разработанного комплекса упражнений с использованием элементов гиревого спорта, во внеучебной деятельности.

В качестве контроля уровня силовой выносливости обучающихся 16-17 лет выбрана специальная вариация теста Купера. В начале эксперимента время выполнения теста Купера в экспериментальной группе больше, чем в контрольной, что означает более худший результат. После проведения эксперимента, в контрольной группе время ухудшилось, а в экспериментальной – стало меньше (улучшилось). Ухудшение в контрольной группе составляет 3,33%, а в экспериментальной – улучшение на 65,35%.

Разработанный комплекс упражнений, направленный на развитие силовой выносливости обучающихся 16-17 лет во внеучебной деятельности средствами гиревого спорта, доказал свою эффективность в ходе педагогического эксперимента. Из этого следует, что поставленные задачи решены, цель исследования достигнута, гипотеза полностью подтверждена

Список используемой литературы

1. Аллянов Ю. Н., Письменский И. А. Физическая культура. М.: Юрайт, 2024. 451 с.
2. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.
3. Бурухин С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. М.: Юрайт, 2019. 174 с.
4. Виноградов Г.П. Гиревой спорт как средство атлетической подготовки подростков и юношей: методические рекомендации / Г.П. Виноградов – Л.: ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта, 1988. - 24 с. 2
5. Возрастная и педагогическая психология : хрестоматия для студентов высших педагогических учебных заведений / сост. И. В. Дубровина, А. М. Прихожан, В. В. Зацепин. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 367 с.
6. Возрастная физиология : Учеб.пособие для студентов высш. и сред. проф. учеб. заведений физ. культуры / Ю. А. Ермолаев. - М. :СпортАкадемПресс, 2001. - 443 с.
7. Воротынцев А.И. Гири. Спорт сильных и здоровых / А.И. Воронинцев. – М.: Советский спорт, 2002. – 272 с.: ил.
8. Германов Г. Н., Корольков А. Н., Сабирова И. А. Теория и история физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. В 3-х томах. Том 1. Игры олимпиад. М.: Юрайт, 2019. 794 с.
9. Гимазов Р. М. Теория и методика физической культуры и спорта: обучение двигательным действиям. Учебное пособие для вузов, 2-е изд. М.: Лань, 2024. 156 с.
10. Гиревой спорт : Примерная программа спортивной подготовки для детско - юношеских спортивных школ, специализированных детско - юношеских школ олимпийского резерва [Текст] / авт. - сост: 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.

11. Зайцев А. А., Зайцева В. Ф., Луценко С. Я. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка. М.: Юрайт, 2020. 227 с.

12. Ильинич В.И. Физическая культура студента. – М.; Гардарики, 2005. – 448 с.

13. Казантинова Г. М. Физическая культура студента. Учебник для вузов, 2-е изд. М.: Лань, 2024. 304 с.

14. Капилевич Л. В. Физиология человека. Спорт. М.: Юрайт, 2024. 160 с.

15. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Теория и история физической культуры. М.: КноРус, 2020. 448 с.

16. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.

17. Кулиненко О. С., Лапшин И. А. Биохимия в практике спорта. М.: Юрайт, 2019. 181 с.

18. Ловягина А. Е., Ильина Н. Л., Медников С. В. Психология физической культуры и спорта. М.: Юрайт, 2023. 610 с.

19. Ловягина А. Е., Ильина Н. Л., Медников С. В. Психология физической культуры и спорта. М.: Юрайт, 2024. 391 с.

20. Лукьяненко В. П. Теория физической культуры и спорта. Практические занятия. Учебное пособие для вузов. М.: Лань, 2024. 116 с.

21. Никитушкин В. Г., Чесноков Н. Н., Чернышева Е. Н. Теория и методика физического воспитания. Оздоровительные технологии. М.: Юрайт, 2023. 280 с.

22. Рубанович В. Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой. Учебное пособие. М.: Юрайт, 2019. 254 с.

23. Рубанович В. Б. Основы врачебного контроля при занятиях физической культурой. М.: Юрайт, 2019. 254 с.

24. Рубин В. С. Разделы теории и методики физической культуры. Учебное пособие для вузов, 3-е изд. М.: Лань, 2023. 104 с.
25. Стеблецов Е. А. Биомеханика физических упражнений. Учебник для вузов, 2-е изд. М.: Лань, 2024. 220 с.
26. Сухоцкий И.В. Теория физического воспитания студентов. Учебник для ВУЗов.-М.:Ваш полиграфический партнер,2012.-128с.
27. Сухоцкий И.В. Физическое воспитание студентов: учебное пособие. – М.:Финансовый Университет, 2014. – 104 с.
28. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. и доп: Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов – М.: Издательский центр «Академия», 2001.
29. Теория и практика педагогического эксперимента / А.И.Пискунов, Г.В.Воробьева, В.С.Ильин и др.; по ред. А.И.Пискунов, Г.В.Воробьева. - Москва.; Педагогика,1979 - 207 с.
30. Тер-Ованесян А.А. Педагогические основы физического воспитания. — М.: Физкультура и спорт, 1978. – 206с.
31. Тихонов В.Ф., Суховей А.В., Леонов Д.В. Основы гиревого спорта: обучение двигательным действиям и методы тренировки – М.: Советский спорт, 2009.
32. Харламов, И.Ф. Педагогика [Текст]: Учеб. / И.Ф. Харламов. – 7-е изд. – Мн.: Университетское, 2002. – 412 с.
33. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений.- М.- Издательский центр «Академия», 2001. – 480с.
34. Югова Е. А. Возрастная физиология и психофизиология – М.: Академия, 2012. – 336 с.
35. Ягодин В. В. Физическая культура. Основы спортивной этики. М.: Юрайт, 2019. 114 с.