

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

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

Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Кобелева Ульяна Юрьевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ
МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ ПО
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

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

_____ (дата, подпись)

Руководитель д.п.н., профессор Мартиросова Т.А.

_____ (дата, подпись)

Дата защиты _____

Обучающийся _____

_____ (дата, подпись)

Оценка _____

_____ (прописью)

Красноярск 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Теоретические аспекты развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста.....	6
1.1 Урочные формы занятия по физической культуре в школе.....	6
1.2 Общая характеристика силы как физического качества.....	20
1.3 Особенности методики развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре.....	26
1.4 Методы и средства развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре.....	38
2. Организация и методы исследования.....	46
2.1 Организация исследования.....	46
2.2 Методы исследования.....	47
3. Экспериментальная проверка комплексов физических упражнений для развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре	50
3.1 Организация исследования.....	50
3.2 Экспериментальные комплексы физических упражнений для развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре.....	54
3.3 Результаты показателей в контрольных испытаниях.....	57
Выводы.....	61
Список литературы.....	63
Приложение 1.....	69

Введение

Актуальность исследования: приоритетность вопросов развития физической культуры и спорта в России закреплена в таких документах как «Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2020 года» и Государственная программа Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта на период до 2020 года». Как известно, физическое воспитание обучающихся является одной из основных задач системы школьного образования. В связи с этим, в учебных планах общеобразовательных школ выделено не менее трех часов на уроки физической культурой. Педагогической общественностью осознана необходимость формирования новой стратегии современной общеобразовательной школы, в которой здоровье рассматривается как необходимый компонент образования. От того, насколько успешно будут сформированы положительные мотивации обучающихся к двигательной активности, к здоровому образу жизни, зависит последующий образ жизни человека.

В связи с выраженными изменениями экологических (неблагоприятную обстановку), экономических (падение жизненного уровня населения) и социальных условий жизни общества остро встает проблема с двигательной активностью обучающихся школьного возраста. У детей появилось увлечение (компьютерные игры), обеспечивающее «сидячий образ жизни». Это создает предпосылки для развития у обучающихся отклонений в состоянии здоровья: нарушение осанки, зрения, повышение артериального давления, накопление избыточной массы тела, что, в свою очередь, ведет к различным заболеваниям сердечно-сосудистой, дыхательной систем, нарушению обмена веществ. Необходимость усвоения и переработки сложной, разнообразной школьной информации увеличивает пребывание обучающихся в статических позах. При ограничении двигательной активности, снижении силы сокращения мышц возникает гиподинамия,

нарушение функций организма обучающихся (опорно-двигательного аппарата, кровообращения, дыхания, пищеварения). Связи с этим, отклонение в здоровье обучающихся всех возрастных группах на протяжении всего обучения в школе ухудшается в 4-5 раз. Учеными, педагогами, практиками физического воспитания ведется активный поиск, разрабатываются продуктивные технологии, подбираются формы, средств физического воспитания, увеличивающие двигательную активность, повышая физическую подготовленность, формируя физическую культуру и здоровый образ жизни обучающихся. Актуальность проблемы и необходимость ее решения позволили сформулировать **тему исследования: «Развитие силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре».**

Цель исследования: теоретическое обоснование, разработка, внедрение комплексов физических упражнений, направленные на развитие силовых способностей обучающихся младших классов на уроках по физической культуре, проверка их эффективности в опытно-экспериментальной работе.

Объект исследования: процесс физического воспитания обучающихся младшего школьного возраста.

Предмет исследования: развитие силовых способностей мальчиков младшего школьного возраста на уроках по физической культуре.

Гипотеза исследования: развитие силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроке по физической культуре будет результативным, если будут:

1. Выявлены теоретические аспекты развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре;

2. Обоснованы и разработаны комплексы физических упражнений, направленные на развитие силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре;

3. Определена опытно-экспериментальным путем эффективность внедрения комплексов физических упражнений, направленных на развитие силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре.

Задачи исследования:

1. Проанализировать и обобщить литературные источники, связанные с особенностями развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре;

2. Разработать и обосновать комплексы физических упражнений, направленные на развитие силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре;

3. Проверить опытно-экспериментальным путем эффективность внедрения комплексов физических упражнений, направленных на развитие силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре.

1. Теоретические аспекты развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста

1.1 Урочные формы занятия по физической культуре в школе

Необходимость активизации двигательной деятельности обучающихся в процессе урочных занятий по физической культуре в школе не вызывает сомнения ни в педагогической практике, ни в школьной педагогике. Движения обучающихся отличаются не только многообразием в проявлении, но и их многомерным влиянием на физические, физиологические, психические процессы. Двигательный опыт является основой учебных, трудовых действий, способствует формированию личностных качеств. Становится актуальным совершенствовать содержание образования в школе, результатом которого является подготовка не только грамотных, но и физически крепких обучающихся, способных успешно и продуктивно осваивать в дальнейшем вузовские профессиональные программы, выдерживать психофизические нагрузки учебно-образовательного процесса в высшей школе, а в дальнейшем, и в трудовой деятельности.

«Концепция модернизации российского образования на период до 2020 года» указывает на новые требования к подготовке обучающихся в школе, на повышение качества образования путем интеграции умственной и двигательной деятельности, активирующие учебный процесс в школе [...]. Активация двигательной деятельности обучающихся в школах способствует работе скелетных мышц организма, повышению обмена веществ, увеличению работоспособности, усвоению поступающей информации. Она помогает процессу обучения и содействует становлению психофизических качеств обучающихся. Проведенные исследования показывают, что в только 10 % обучающихся могут считаться практически здоровыми. В школах наблюдается недостаточная физическая активность обучающихся. Состояния гиподинамии, гипокинезии сопровождаются уменьшением двигательной

деятельности с ограничением пространственных характеристик движений, уменьшением силы при сокращении мышц. Все это ведет к различному роду расстройств: повышения массы тела за счет отложения жира, нарушения осанки, увеличения заболеваемости при понижении резистентности организма, степень которой определяется по кратности острых заболеваний, перенесенных обучающимися в течение года, а также низкими показателями работоспособности, длительному восстановлению после физических нагрузок, отставанию в развитие двигательных навыков. Выявленная в школьном возрасте гипердинамика, чрезмерная подвижность, угнетает функции организма не участвующие в работе, уменьшает резистентность организма, нарушает гармоничность в развитие и адаптации. Все это способствует появлению у обучающихся трудностей с режимом и распорядком дня, отставанию в половом развитии[4].

Учеными доказано, что с началом обучения детей в школе на 50% падает их дневная двигательная активность, но наблюдается нарастание нагрузок психологического и индивидуального порядка. Установлено, что существующая организация учебного процесса и режима дня в школе, не обеспечивают биологическую потребность организма обучающихся в физических движениях. Многочисленными исследованиями выявлено, что самые существенные изменения в физическом развитии и физической подготовленности происходят в младшем школьном возрасте, что подчеркивает важность этого периода жизни, заставляя обратить внимание на организацию процесса урочных занятий по физической культуре в начальной школе. Стандарты второго поколения определили «портрет» выпускника начальной школы. Одним из требований является – «выполнение правил здорового и безопасного для себя и окружающих образа жизни» [5]. Значит одной из основных задач учителей физической культуры в школе формировать убежденность в необходимости здорового образа жизни, использования свободного времени с пользой для здоровья соблюдения режима дня, выработки негативного отношения к вредным привычкам, таким

как пьянство, курение, наркомания. Здоровью надо учить! И это надо довести до сознания каждого обучающегося. Этому надо учить!

Меры, принимаемые на государственном уровне, направлены на исправление этой ситуации. С 1 сентября 2014 года в Российской Федерации введен в действие Всероссийский физкультурно-оздоровительный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) [39]. Он приведет к охвату двигательной активности всех категорий населения, а для обучающихся в школах к активным занятиям физической культурой и спортом, к ведению здорового образа жизни детей с 6 лет. Это мера оздоровления, принимаемая на государственном уровне. В школах вводится инновационная штатная единица – тьютор (преподаватель) физкультурно-оздоровительного комплекса «Готов к труду и обороне». Введение комплекса выдвигает практическую задачу, связанную с разработкой эффективных методов и средств физической культуры, обеспечивающих повышения физической подготовленности, позволяющего осваивать нормативные требования той или иной возрастной ступени. Календарный возраст детей и подростков делится на следующие возрастные периоды: до 7 лет – первое детство; от 7 до 11 (девочки) и до 12 лет (мальчики) – второе детство (младший школьный возраст); от 11 лет (девочки), 12 лет (мальчики) до 15 лет – подростковый средний школьный возраст; от 16 до 18 – старший школьный возраст. Их воспитанию в нашей стране придается большое значение. Оно по справедливости считается задачей государственной важности, поскольку стране нужны творческие, гармонично развитые, активные личности. Забота о здоровье занимает приоритетную позицию, обеспечивающую здоровье нации. Основным направлением заботы о здоровье является идея физического воспитания, которое складывается из мероприятий, направленных на то, чтобы вырастить здоровых, выносливых, жизнерадостных, трудоспособных людей. Поэтому организация занятий физической культурой в образовательных учреждениях должна осуществляться еще с дошкольного возраста. Физическая культура этой

возрастной группы детей должна включать физические упражнения, подвижные игры, а также умение стоять на лыжах, коньках, пешеходные прогулки, увеличивая дистанции ходьбы. Все это развивает физические качества ребенка: ловкость, быстроту, гибкость, силу и выносливость, а также психофизические – находчивость, выдержку, сообразительность, инициативу, умение действовать сообща. Кроме этого, необходимо уделять повышению сопротивляемости организма ребенка, его способности быстро, без вреда для здоровья приспосабливаться к изменениям привычных условий. Значительную роль при этом играет использование, в целях закаливания, естественных сил природы: воздуха, воды, солнечных лучей, т.е. природных и гигиенических факторов. Таким образом, физическая культура возрастной группы детей «первое детство» должна быть направлена как на укрепление здоровья, закаливания его организма, так и развитие двигательной активности и психофизических качеств [4].

По мере развития ребенка школьного возраста происходит, как и все в природе, два противоречивых и взаимосвязанных процесса: создание (ассимиляция) и разрушение (диссимиляция). В период школьного возраста организм ребенка продолжает развиваться, поэтому соотношение между ассимиляцией и диссимиляцией складывается в пользу ассимиляции, в юношеском возрасте это соотношение начинает выравниваться, после окончания развития организма процесс диссимиляции постоянно нарастает. Процесс ассимиляции сопровождается синтезированием большого количества белков. Это сопровождается значительными тратами энергии. Гипокинезия приводит к недостатку энергии, необходимой для процесса ассимиляции организма. Поэтому, физические упражнения, повышающие двигательную активность обучающихся в школе, крайне необходимы для всех возрастных периодов. Исследования ученых показали, что недостаточную двигательную активность современных детей и подростков можно отнести к факторам риска для здоровья. Это приводит к развитию ряда серьезных заболеваний. Международные исследования, проведенные

ВОЗ в 2019-2010 гг. (HealthBehaviorinSchool-agedChildren), выявило, что среди российских школьников необходимый уровень двигательной активности имеет только каждый шестой подросток. По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2013 году доля обучающихся, систематически занимающиеся физической культурой и спортом, составляла 52,7% численности данной категории населения [4]. Невозможно переоценить роль возрождения ГТО для обучающихся в учебных учреждениях, так как это полноценная программная и нормативная основа физического воспитания, нацеленная на увеличение двигательной активности, а значит и оздоровление нации. Организаторы проекта считают, что возрождение ГТО в учебных учреждениях принципиально важным для формирования у молодого поколения не только физических, но психофизических качеств.

Введение комплекса ГТО в процесс урочных занятий по физической культуре в школе выдвигает практические задачи, связанные с разработкой эффективных средств и методов физического воспитания обучающихся, улучшающих их физическую подготовленность, позволяющую осваивать нормативные требования той или иной ступени. Для обучающихся старших классов усвоение новых физических упражнений имеет практическое значение для подготовки к предстоящей военной службе в Вооруженных силах РФ, в дальнейшем, к трудовой деятельности, так как тренировки в усвоении определенных движений приучают автоматически управлять мышцами, необходимых в процессе производства. Как показали предварительные результаты тестирования обучающихся к выполнению комплекса ГТО, только 3-4% выпускников школ готовы сдать нормативы на золотой значок. Важным направлением в решении проблемы является развитие физических качеств (в том числе и силовых способностей) обучающихся в процессе урочных занятий по физической культуре в школе [23]. Для этого учителю физической культуры необходимо разработать комплексный подход к развитию физических качеств (в том числе и силовых

способностей) обучающихся, в процессе урочных занятий по физической культуре в школе, включающий следующие разделы: теоретический – раскрывающий общетеоретические основы развития физических качеств (в том числе и силовых способностей) обучающихся, методический – направленный на освоение методических знаний и умений развития физических качеств (в том числе и силовых способностей) обучающихся, практический – нацеленный на реализацию, приобретенных теоретических знаний и практических умений, самостоятельной подготовки по развитию физических качеств (в том числе и силовых способностей) обучающихся.

Далее нами предлагается структура развития физических качеств обучающихся в процессе урочных занятий по физической культуре в школе (рисунок 1).



Рисунок 1. Структура развития физических качеств обучающихся в процессе урочных занятий по физической культуре в школе

Разработанный комплексный подход развития физических качеств обучающихся (в том числе и силовых способностей) в процессе урочных занятий по физической культуре в школе, будет способствовать овладению практическими умениями физкультурной деятельности, позволит улучшить двигательную активность, физическую подготовленность, позволяющие осваивать нормативные требования той или иной ступени, соблюдению рекомендаций к недельному двигательному режиму, сохранению и укреплению здоровья.

На современном этапе развития общества в связи со значительным ухудшением состояния здоровья, физического развития, физической подготовленности детей и подростков возникает необходимость в правильной организации и проведении физкультурно - оздоровительной работы в образовательных организациях. Для этого необходимо создать благоприятные условия реализации возможностей в укреплении здоровья обучающихся в школе [48].

Урок физической культуры в школе – это важная часть учебного процесса, так как физическая нагрузка необходима современным детям. Следует отметить, что большинство детей перешли к «сидячему образу жизни». Происходит увеличение количества детей с хроническими заболеваниями, избыточной массой тела детей, зависимости от компьютерных игр. «Сидячий образ жизни» детей нуждаются в коррекции. В расписании каждого образовательного учреждения предусмотрены три урока физической культуры, чтобы дети могли чередовать интеллектуальную и физическую деятельность, учиться играть в спортивные игры, поддерживать высокий уровень двигательной активности. В этом возрасте необходимо формировать здоровый образ жизни. Именно поэтому разрабатываются проекты, которые помогают развивать двигательную активность обучающихся в процессе урочных занятий в школе [20].

Нами определен существенный признак урочных форм занятий в школе. Он подтверждает то, что это форма учебно - воспитательной

деятельности, при которой ведущую, направляющую и непосредственно организующую роль играет учитель вооруженный системой знаний, педагогическими умениями и навыками, отвечающий за результаты учебно - воспитательного процесса перед государством и обществом. Характер взаимодействия учителя и обучающихся в урочной форме занятий в школе создает дидактически наилучшие условия для процесса воспитания (в том числе и физического). Как правило, уроки проводятся в системе занятий по упорядоченному расписанию (по школьному расписанию). Урочным формам занятий в школе присущи постоянство состава обучающихся и их возрастная однородность в учебных классах. Систематическое участие в общей учебной деятельности сплачивает обучающихся в коллектив, что также служит важнейшим фактором эффективного решения как образовательных, так и воспитательных задач в школе. Урок физической культурой в школе, как и все уроки, необходимо строить в соответствии с общепедагогическими принципами, общими и методическими принципами российской системы физического воспитания. Они конкретизируются и дополняются следующими требованиями: воздействие урока должно быть всесторонним – образовательным, воспитательным и оздоровительным. Обучение и воспитание обучающихся должны осуществляться на всем протяжении урока – с первой минуты до последней. Встречающуюся в практике тенденцию решать образовательные задачи только в основной части урока нельзя считать верной. Проводя подготовительную и заключительные части урока без образовательной «нагрузки», преподаватель занимает формальную позицию, непродуктивно затрачивает время. В урочных формах занятий в школе следует всячески избегать методических шаблонов. Необходимость разнообразить содержание и методику уроков обусловлена постоянным усложнением задач, динамикой сдвигов, происходящих в организме обучающихся, изменчивостью внешних условий. Надлежит вовлекать обучающихся в учебную деятельность – всех в равной мере, но в то же время с учетом индивидуальных особенностей. Только так можно достичь

однородного для всех обучающихся хода учебно - воспитательного процесса в течение длительного времени и тем самым избежать их отсева или появления отстающих. В уроках следует ставить совершенно конкретные задачи и лучше так, чтобы их можно было решить именно на данном занятии. Решение общих задач учебно - воспитательного процесса (предусматривающих и развитие физических качеств) достигается выполнением системы частных, конкретных задач. Естественно, что достигнуть цели можно при условии успешного завершения каждого из уроков и органической преемственности их [7; 34; 35].

Изучая урочные формы занятий в школе, мы пришли к выводу, что, эта форма занятий, прежде всего, имеет образовательный характер, что отличает ее от оздоровительных и воспитательных форм занятий в широком смысле слова. Но решение образовательных задач на уроке физической культуре в школе достигается посредством физических упражнений, от воздействия которых зависит оздоровительный и воспитательный эффект урока. Ведущее значение образовательной направленности учебного урока вовсе не означает, что снижаются его оздоровительный и воспитательный эффекты. Ставя задачи по овладению знаниями, умениями, навыками, развитием физических качеств, решая эти задачи с помощью комплекса разнообразных упражнений, строго дозируя при этом физические нагрузки, можно одновременно добивались оздоровительных и воспитательных эффектов [7]. Конкретизация учебных задач достигается на основе знания закономерностей процесса обучения двигательным действиям. На различных этапах обучения возможно использования, например, таких формулировок учебных задач: «ознакомить с сальто назад в группировке», «разучить отталкивание в прыжках в высоту способом «перешагивание», «совершенствовать гребковые движения в плавании способом кроль с заданной скоростью» и т.п. Задачи по воспитанию физических качеств, по возможности, необходимо конкретизировать, например, развитие выносливости с помощью бега на 2 км., профилактика искривления позвоночника упражнениями в наклоне

вперед и т.п.. Однако некоторые воспитательные и оздоровительные задачи могут решаться только в течение длительного времени путем изменений соответствующих функций и форм организма. Такие задачи ставятся передсерией уроков и по возможности конкретизируются в виде заданий для отдельных уроков. Число задач в уроке необходимо обуславливать конечной целью учебно - воспитательного процесса, психофизиологическими возможностями обучающихся осваивать учебный материал и другие задания, программой постепенного овладения им, бюджетом наличного времени для занятий.

Урок, как и другие занятия физическими упражнениями, имеет в качестве общей основы три части – подготовительную, основную и заключительную. Учитывая их особенности, необходимо приступить к детальному планированию урока соответственно намеченным конкретным задачам.

Подготовительная часть урока случит для начальной организации обучающихся. Это обеспечение порядка при подготовке к началу занятия (переодевание, размещение инвентаря и т. д.), инструктаж дежурных, построение перед выходом на площадку и т. п. Эти стороны организации во многом определяют успех всего урока, создавая, помимо прочего, необходимый для предстоящей работы эмоциональный фон и психологическую установку. Формированию необходимой установки непосредственно в начале урока могут способствовать: сдача рапорта, специальные упражнения на внимание, сообщение задач урока и др. Во время начальной организации решается ряд частных образовательно - воспитательных задач: обучение строю, формирование правильной осанки, приучение к четкости выполнения команд, слаженности действий и т.п. Центральное место в подготовительной части урока занимает функциональная подготовка организма к предстоящей основной деятельности. Это достигается с помощью упражнений, легко дозируемых и не требующих длительного времени на подготовку и выполнение. К ним

относятся, в частности, ходьба, подскоки, общеразвивающие гимнастические упражнения, танцевальные шаги, элементы подвижных игр и другие действия, хорошо знакомые из предыдущих занятий. При их выполнении можно решать ряд частных задач обучения и воспитания, но всякий раз таким образом, чтобы с должной постепенностью было обеспечено быстрейшее психологическое и физиологическое вработывание, и лишь постольку, поскольку это совместимо с функциями подготовительной части. Последовательность упражнений, включаемых в эту часть урока, обусловлена как физиологическими факторами, так и логическими связями между упражнениями. Например, при выполнении комплексов упражнений «для разминки» часто придерживаются следующего порядка, в котором учтена необходимость поочередного воздействия на основные мышечные группы и постепенного увеличения нагрузки: потягивания; упражнения для рук и пояса верхних конечностей; упражнения для ног, приседания; упражнения для туловища; прыжки; дыхательные упражнения и упражнения «на расслабление». Содержание подготовительной части урока должно быть соотнесено с предстоящей основной деятельностью на уроке. Подбор упражнений для подготовительной части по координационным механизмам и характеру физических нагрузок должен соответствовать особенностям основных упражнений. Для этого в нее включаются упражнения, как бы подводящие к первым упражнениям основной части. На подготовительную часть урока в целом выделяется около 5-12 мин [40; 20].

Решение наиболее сложных задач в уроке осуществляется в его основной части. Она также может иметь несколько подразделов в зависимости от конкретного содержания. Состояние максимальной работоспособности, особенно психической – явление относительно кратковременное. Этот факт определяет в известной мере порядок решения основных задач урока. Обычно наиболее сложные задачи, связанные с овладением принципиально новым материалом, действиями большой координационной сложности, решают в самом начале основной части урока.

При этом учитывают этапы обучения и придерживаются следующей последовательности в постановке задач: ознакомление, детализированное разучивание, совершенствование. Упражнения для направленного воздействия на развитие физических качеств, часто включаются в такой последовательности: скоростные упражнения, силовые упражнения, упражнения требующие преимущественно проявления выносливости. Это характерно для комплексных уроков по общей физической подготовке. В уроках по различным видам спорта фаза оптимальной работоспособности используется часто для упражнений специфического характера (например, в уроке по лёгкой атлетике – для скоростных и скоростно - силовых упражнений) [33].

В практической деятельности те или иные двигательные задачи нередко приходится решать в самых различных условиях. Поэтому последовательность различных упражнений в уроке необходимо варьировать, с тем условием, чтобы обучающиеся приучались проявлять высокую работоспособность при различных состояниях организма. В основной части урока, имеющего сложную структуру, несколько раз чередуются подготовительные, основные и другие упражнения. Каждому основному упражнению может предшествовать одно или несколько подготовительных, создающих предпосылки для успешного выполнения основного (вработывание, настройка, восстановление забытого). Наряду с методами строго регламентированного упражнения в основной части урока, для повышения эмоционального состояния обучающихся и интенсификации проявления физических качеств, используются соревновательный и игровой методы. Конкретная продолжительность основной части урока зависит от объема и интенсивности нагрузки, возраста и пола занимающихся, количества времени, необходимого на начало и завершение урока и других обстоятельств. В школьном уроке, например, на основную часть нередко выделяют до 35 мин.

В заключительной части урока необходимо обеспечить направленное постепенное снижение функциональной активности организма. Уборка снарядов, перестроения к окончанию занятий уже сами по себе несколько успокаивают занимающихся, способствуют снижению нагрузки. Однако специфика учебно - воспитательных задач и содержания заключительной части урока требует специального регулирования деятельности занимающихся. К числу образовательных задач, типичных для заключительной части урока, особенно на ранних этапах физического воспитания, относятся, в частности, следующие: обучить умению постепенно снижать интенсивность упражнений, анализировать проделанную работу, переключаться на последующую деятельность. Для заключительной части подбираются обычно легко дозируемые упражнения: умеренный бег, ходьба, элементарные движения, танцевальные элементы и пр. В системе уроков должна быть предусмотрена дидактически оправданная последовательность и преемственность задач заключительной части. Самое серьезное внимание необходимо уделять домашним заданиям, помня, что уроки – лишь часть процесса физического воспитания, которая дополняется самостоятельными упражнениями, участием в соревнованиях, играх и т. п. Недооценка домашних заданий нарушает связь между урочными и неурочными формами занятий [4].

Таким образом, урочные формы занятий по физической культуре в школе позволяют решать задачи физического воспитания обучающихся на протяжении всех лет обучения в школе, формируя у них целостное представление о физической культуре, ее возможностях в повышении работоспособности и улучшении состояния здоровья, а главное, воспитывая личность, способную к самостоятельной, творческой деятельности.

1.2 Общая характеристика силы как физического качества

Сила – способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий. От уровня развития силы зависит развитие других физических качеств – быстроты, выносливости, ловкости, гибкости [24]. Физическое качество «сила» – некоторая обобщающая предельная характеристика способности развивать силу тяги основных, наиболее значимых групп скелетных мышц, при их произвольной импульсации. Проявление силовых качеств обусловлено и зависит от ряда факторов: физиологического поперечника мышц; степени возбуждения нервных центров, ведающих сокращениями данной мышцы; скорости химического изменения в мышечной ткани; волевого усилия; состояния опорно - двигательного аппарата. Росту силы способствуют все факторы, повышающие тонус нервной системы. К ним относятся: хорошее самочувствие, отдых, крепкий сон, желание выполнить упражнение наибольшее количество раз и т.д. В проявлении мышечной силы наблюдается известная суточная периодика: она максимальна между 3-4 часами полудни. Учеными отмечено, что в январе и феврале мышечная сила нарастает медленнее, чем в сентябре и октябре, что объясняется большим потреблением осенью витаминов и действием ультрафиолетовых лучей [21]. В процессе выполнения спортивных или профессиональных приёмов связанных с подниманием, опусканием, удержанием тяжёлых грузов, мышцы, преодолевая сопротивление, сокращаются и укорачиваются. Такая работа называется преодолевающей. Противодействуя какому - либо сопротивлению, мышцы могут при напряжении и удлиняться, например, удержание очень тяжёлого груза. В таком случае их работа называется уступающей. Оба эти режима объединяются под одним названием – динамического. Сила, проявляемая в движении, т. е. в динамическом режиме называется динамической силой. Сокращение мышцы при постоянном напряжении или внешней нагрузке называется изотоническим. Данный режим имеет место в

силовых упражнениях (штанга, гири, гантели). Режим работы мышц на тренажерах, где задается скорость перемещения звеньев тела, называется изокинетическим (плавание, гребля). Если усилие движением не сопровождается и производится без изменения длины мышц, то в этом случае говорят о статическом режиме. Такая сила называется статической. Между силой, и скоростью сокращения мышц существует обратно пропорциональная зависимость. Психологические механизмы физического качества (сила) связаны с регуляцией напряжения в различных режимах их работы: изометрическом, т.е. без изменения длины мышц; миометрическом, т.е. уменьшается длина мышцы (в циклических движениях); плиометрическом, т.е. увеличение длины мышцы во время её растягивания. Этот режим связан с приседанием, с замахами при бросках мяча и т.д.

Росту силы действуют все факторы повышающие тонус нервной системы. Это: хорошее самочувствие, отдых, крепкий сон, желание выполнить упражнение наибольшее количество раз и т.д. В проявлении мышечной силы наблюдается известная суточная периодика. Она максимальна между 3-4 часами пополудни. Отмечено, что в январе и феврале мышечная сила нарастает медленнее, чем в сентябре и октябре, что объясняется большим потреблением осенью витаминов и действием ультрафиолетовых лучей. В практике применяются понятия абсолютной и относительной силы. Абсолютная сила – это сила, развиваемая в каком - либо движении определенной мышечной группы. Относительная сила характеризуется отношением абсолютной силы к собственному весу тела. В метаниях, где целью проявления силы является преодоление внешнего сопротивления, существенную роль играет абсолютная сила. В беге и прыжках, где важно придать массе собственного тела большую скорость в одном из направлений, основное значение имеет относительная сила [32].

Нами отмечено, что для нормального, здорового развития всего организма необходимо выполнять упражнения не только на какую - то одну мышцу, а развивать все группы, принимающие участие в движении тела, в

равной мере. Нужно знать, что в каждом движении обычно принимает участие не одна мышца и даже не одна группа, а несколько содружественно действующих. Среди этих мышц всегда можно выделить мышцы, которые непосредственно производят данное движение, и другие, которые им способствуют. Для начального периода разучивания любого упражнения характерно большее или меньшее сокращение всех мышц данной области (необходимых для движения и тормозящих его). Со временем разучивание и тренировка приводят к тому, что сокращение мышц, необходимых для данного движения, и расслабление тех, которые это движение тормозят, становятся более изолированными. Это во многом объясняет то, почему людям, которые длительное время, или никогда, не занимались спортом, особенно тяжело выполнять физические упражнения. Начало занятий всегда связано с болевыми ощущениями в тех группах мышц, на которые приходится основная нагрузка и которые не принимают непосредственного участия в работе. Существует лишь единственный способ избежать боли в мышцах в начальный период занятий – рассчитывать степень нагрузки в зависимости от уровня подготовки. Исследования показывают [23], что при благоприятных условиях скелетная мускулатура может развиваться до 40-50 летнего возраста. У детей и подростков сила развивается неравномерно. Наибольший прирост, как правило, происходит в возрасте 15-18 лет. При занятиях (продолжительность 60 или 90 мин) можно ориентироваться на следующее распределение времени по частям занятий: подготовительная 15-20 (25-30) мин, основная 30-40 (45-55) мин, заключительная 5-10 (5-15) мин. В практике проведения занятий наибольшее распространение приобрели занятия атлетической гимнастикой. Для того чтобы тренировки оказались более эффективными, необходимо соблюдать следующие правила: увеличивать продолжительность нагрузки на занятиях постепенно; до начала выполнения конкретных упражнений проводить разминку, включающую медленный бег (3-5 мин.), общеразвивающие упражнения и упражнения для тех групп мышц, которые принимают наибольшую нагрузку в данном случае

; соблюдать все правила, связанные с техникой безопасности, обращая внимание на соответствие обуви, инвентаря, ровность покрытия площадки и др. требования; дышать через нос.

Для определения особенности методики развития физического качества – силы, в процессе урочных занятий по физической культуре в школе, мы рассмотрим как происходит движение человека, как работают мышцы в процессе развития силы, чему способствуют регулярные тренировки процесса развития этого качества.

С точки зрения анатомии, движение происходит за счет перемещения костей. Кости прочные и крепкие, могут выдержать очень большой вес, не сгибаясь, не ломаясь и не разрушаясь при этом. Они имеют различную форму и назначение, однако если бы тело человека состояло только из костей, он вряд ли смог бы двигаться. Единым подвижным механизмом наш скелет делают суставы и связки. С одной стороны, кости должны быть надежно и прочно соединены между собой, а с другой – иметь достаточную свободу движений по отношению друг к другу. Такую полноту движений обеспечивают суставы. Они находятся в тех местах тела человека, где соприкасаются кости. Во избежание трения между костями, сухожилиями и мышцами, для смазки суставов служит специальная синовиальная жидкость, которая омывает их поверхность. Кости удерживаются в суставе связками, а приводятся в движение мышцами. Мышцы прикрепляются к костям сухожилиями. Сухожилия представляют собой плотную ткань и являются продолжением мышц. Они пересекают суставы и прирастают к костям. Движение происходит за счет мышечной работы: мышцы укорачиваются и расслабляются в ответ на нервные импульсы, поступающие из головного мозга, и перемещают кости. В теле человека существует три типа мышц: гладкие, скелетные и сердечная мышца. Гладкие мышцы заняты в произвольных движениях внутренних органов, таких, как кишки или мочевого пузыря. Основная часть сердца состоит из сердечной мышцы. Скелетные мышцы образуют в организме мышечную систему. Их более 400,

и они вместе с костной системой отвечают за все формы произвольных движений человека от акта дыхания, речи до выполнения самых разнообразных физических упражнений. Скелетные мышцы покрывают скелет, располагаясь под кожей, и вместе с подкожной жировой клетчаткой обуславливают внешнюю форму тела. Однако роль мышц не ограничивается только их участием в движении тела. Работа их крайне важна для нормального протекания самых различных процессов в живом организме, например, для механизма дыхания, лимфа – и кровообращения, для стимулирования обменных процессов, ориентировки в пространстве и осознания движений своего тела. Сокращение скелетных мышц происходит быстро и произвольно, оно подчиняется нашему сознанию. Любое движение регулируется, контролируется и координируется центральной нервной системой, с которой скелетная мускулатура неразрывно связана чувствительными и двигательными нервами. Состояние мышечной системы влияет на скоростные и силовые показатели, на ловкость, гибкость и другие физические качества человека. Эти мышцы еще называют поперечнополосатыми, потому что они состоят из мышечных волокон, и это придает им полосатый рисунок под микроскопом. Различают быстро сокращающиеся и медленно сокращающиеся мышечные волокна. Для медленно сокращающихся мышечных волокон характерен аэробный тип обмена, т.е. обмен с участием кислорода. Скорость их сокращения составляет лишь около половины скорости быстро сокращающихся волокон, но зато они менее утомляемы. Например, когда человек бежит в умеренном темпе в течение длительного времени, работают больше медленно сокращающиеся волокна. А когда он рывком поднимает штангу, работают в большей степени быстросокращающиеся волокна. Хотя за счет тренировок нельзя изменить соотношение между быстро – и медленно сокращающимися мышечными волокнами, так как эта пропорция заложена с рождения, однако регулярные тренировки могут повысить работоспособность мышечных волокон обоих типов. Названия мышц не имеют единой классификации. Одни мышцы

получили название в соответствии с их формой (например, дельтовидная, трапецевидная и т.д.), другие – по количеству головок (например, двуглавая, трехглавая и четырехглавая мышцы). В основном все мышцы начинаются и прикрепляются на костях. Они отчасти похожи на шнуры, прикрепленные к различным точкам скелета, и контролируют движения различных костей от самых малых до самых больших. При своем сокращении мышца укорачивается и утолщается. За счет этого происходит сближение костей, к которым она прикрепляется с помощью сухожилий, и в результате – изменение местоположения костей по отношению друг к другу, т.е. движение. При расслаблении мышца удлиняется, примерно, на одну треть своей длины. Одни мышцы – мышцы - сгибатели – обладают способностью только укорачивать расстояние между двумя точками прикрепления; они могут стягивать, но не удлинять. Другие же выполняют движения в противоположном направлении и называются мышцы-разгибатели. Например, двуглавая мышца плеча (бицепс) может сгибать локоть, но выпрямление или разгибание руки производится другой – трехглавой мышцей плеча (трицепс). Мышцы типа бицепсов и трицепсов называются мышцами-антагонистами. Благодаря мышцам - антагонистам человек способен регулировать движения, выполнять их плавно, а не толчкообразно и порывисто [21; 24].

Таким образом, сила это физическое качество, определенное природой для того, чтобы посредством мускулатуры преодолевать внешнее сопротивление. Для этой цели природа создала величайший по своей конструкции опорно - двигательный аппарат, с которым не может сравниться ничто созданное руками человека за многие тысячелетия его существования. Человек способен преодолевать большие физические нагрузки. И этот факт был одним из решающих в его борьбе за свое существование. Тысячелетиями закладывались физические качества, которые необходимы и для современного человека [24]. Значит, сила (человека) есть способность преодолевать внешнее сопротивление либо противодействовать ему

посредством мышечных напряжений. А способности – это свойства личности, являющиеся условиями успешного осуществления определённого рода деятельности, развиваются из задатков в процессе деятельности (в нашем случае, учебной) [35; 7]. Они не сводятся к имеющимся у индивида знаниям, умениям, навыкам. Они обнаруживаются в быстроте, глубине и прочности овладения способами и приёмами некоторой деятельности и являются внутренними психическими регуляторами, обуславливающими возможность их приобретения. То, физические способности – это относительно устойчивые, врожденные и приобретенные функциональные возможности органов и структур организма, взаимодействие которых обуславливает эффективность выполнения двигательных действий. Учеными выявлено [41], что развитие физических способностей происходит под действием двух основных факторов: наследственной программы индивидуального развития организма и социально - экологической его адаптации. В силу этого под процессом развития физических способностей понимают единство наследственного и педагогически направляемого изменения функциональных возможностей органов и структур организма.

Далее, нами выявлены особенности методики развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре.

1.3 Особенности методики развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре

Исследования ученых помогли нам: определить, что методика – это фиксированная совокупность приемов практической деятельности, приводящей к заранее определенному результату. В научном познании методика играет важную роль в эмпирическом исследовании (наблюдении и эксперименте). В отличие от метода в задачи методики не входит

теоретическое обоснование полученного результата, она концентрируется на технической стороне эксперимента и на регламентации действий исследователя; установить, что силовые способности – это комплекс различных двигательных проявлений, в основе которых лежит понятие «сила»; выявить виды силовых способностей: собственно-силовые (в статических режимах и медленных движениях); скоростно - силовые («динамическая» сила в быстрых движениях); взрывная сила – способность проявлять большие величины; силы в наименьшее время (прыжок вверх с места); выяснить, что календарный возраст детей и подростков делится на следующие возрастные периоды: до 7 лет - первое детство; от 7 до 11 (девочки) и до 12 лет (мальчики) – второе детство (младший школьный возраст); от 11 лет (девочки), 12 лет (мальчики) до 15 лет – подростковый средний школьный возраст; от 16 до 18 – старший школьный возраст. Далее, мы предложим разработанную методику развития силовых способностей обучающихся разных возрастных периодов в процессе урочных занятий по физической культуре в школе. Выявлено, что значение физической культуры в школьный период жизни заключается в создании фундамента для всестороннего физического развития, укрепления здоровья, формирования разнообразных двигательных умений и навыков. Все это приводит к возникновению объективных предпосылок для гармонического развития личности. Полноценное развитие детей школьного возраста без активных физкультурных занятий практически недостижимо. Показано, что дефицит двигательной активности серьезно ухудшает здоровье растущего организма человека, ослабляет его защитные силы, не обеспечивает полноценное физическое развитие. В связи с тем, что пик естественного развития, как правило, приходится на старший школьный возраст, основные двигательные способности и функциональные возможности можно эффективно повысить именно в школьном возрасте. Этот период является сенситивным по отношению ко всем двигательным способностям человека [34]. Позднее развить те или иные способности удастся с трудом. Кроме того, школьный

возраст считается наиболее благоприятным для обучения разнообразным двигательным умениям и навыкам, что позволяет в дальнейшем значительно быстрее приспособиваться выполнять освоенные движения в разнообразных условиях двигательной деятельности. В школьном возрасте достигается определенный уровень физической и умственной работоспособности, что в целом позволяет успешно осваивать программный материал теоретических учебных дисциплин и физкультурных программ обучения. Рациональное использование досуга, в котором элементы физической культуры являются эффективным средством против пассивного времяпрепровождения, позволяет исключить негативные проявления ряда антисоциальных поступков (хулиганство, употребление наркотиков, алкоголя и т.п.). И наконец, физкультурная активность в период бурного развития организма существенно облегчает решение общевоспитательных задач (нравственных, трудовых, эстетических).

Нами определены закономерности физического развития детей школьного возраста. Правильное решение вопросов организации и методики проведения занятий, выбора средств, нормирование физических нагрузок, оптимального соотношения умственной и физической деятельности возможно при условии строгого учета возрастных и индивидуальных психофизиологических особенностей, характерных для определенных этапов развития детей. В процессе физического воспитания следует учитывать основные закономерности развития детского организма и не рассматривать ребенка как копию взрослого в миниатюре. Процесс развития ребенка подчинен следующим общим закономерностям: неравномерность темпов роста и развития; гетерохронность роста и развития отдельных органов и систем организма; обусловленность роста и развития половыми особенностями детей; биологическая надежность функциональных систем; обусловленность процессов роста и развития генетическими средовыми факторами; акселерация физического и физиологического развития организма [37].

Неравномерность темпов роста и развития организма проявляется в чередовании периодов плавного и ускоренного развития. В период бурного роста детский организм чувствителен к неблагоприятным факторам внешней среды и, прежде всего, к ограничению его двигательной активности. Дело в том, что периоды ускоренного развития сочетаются со значительной активизацией энергетических и обменных процессов, что, в свою очередь, требует активизации двигательной деятельности. В школьные годы скачок роста наблюдается у детей 6–7 лет и в период полового созревания 11–14 лет. На фоне общей неравномерности темпов роста и развития отдельные дети опережают или отстают от своих сверстников. Опережающие (акселераты) встречаются реже, чем «отстающие». Обычно, к моменту окончания развития, те и другие выходят примерно на один уровень. Дети с отклонениями темпов роста и развития, нуждаются в строгом дифференцированном подходе. Они зачисляются в подготовительные группы, группы здоровья. Систематические физические упражнения способствуют их гармоническому росту и развитию. Различия между биологическим и календарным возрастом в пределах 1,5–2 лет, считается нормой. Следует различать внутригрупповую акселерацию от эпохальной. Внутригрупповая акселерация – представляет собой ускоренное развитие по сравнению с современными детьми, а эпохальная – по сравнению со сверстниками прошлых лет. Наиболее ярко эпохальная акселерация проявляется в подростковом возрасте. Ускоренный рост и развитие сопровождаются, как правило, увеличением мышечной силы и более ранним созреванием ряда физиологических функций. Гетерохронность(неравномерность) хорошо прослеживается в развитии двигательной функции. Основные ее показатели – выносливость, сила, быстрота и ловкость – развиваются в школьном периоде с разной интенсивностью. Так, прирост мышечной силы с 7 до 16 лет составляет 260 % и наиболее выражен он в первые 2–3 года после пубертатного скачка роста. У девочек мышечная сила достигает своего максимума раньше, чем у

мальчиков. Девочки достигают этого уровня к 15, а мальчики только к 18 годам. Особое значение имеет возрастное развитие выносливости. Наиболее благоприятным периодом для развития выносливости является возраст с 8 до 10 лет, в это время очень высока чувствительность к воздействию малоинтенсивных физических упражнений. С 12 до 15 лет эффективность этих упражнений снижается. Выносливость продолжает расти до 20–30 лет. При бурном развитии выносливости наблюдается отставание в развитии силы, и наоборот. К началу школьного обучения достаточно развиты точность движений ловкость и быстрота; к 13–14 годам дети достигают высокого уровня развития этих качеств и совершенствуются до 15 лет. Таким образом, окончательное формирование различных органов и систем организма происходит не одновременно: развитие двигательного анализатора заканчивается в основном к 13–14 годам, развитие скелетных мышц продолжается значительно дольше, функция доставки кислорода к работающим мышцам достигает зрелости к 16–17 годам. Половые различия в развитии функциональных систем, особенно мышечной, дыхательной, сердечно - сосудистой, физической работоспособности заключаются в том, что у мальчиков школьного возраста эти показатели выше, чем у их сверстниц. Поэтому уже с 6 лет необходим дифференцированный подход при определении характера и интенсивности нагрузок. Стабилизация роста у юношей в настоящее время относится к 18–19 годам, а у девушек к 16–17 годам. Потенциальные возможности биологических функциональных систем очень высоки, поэтому уже в младшем школьном возрасте могут применяться относительно большие нагрузки (что подтверждается опытом спортивной деятельности в таких видах спорта как гимнастика, плавание). Однако, несмотря на большой запас прочности систем, рассчитанный на самосохранение организма в критических ситуациях, использовать значительные нагрузки следует с особой осторожностью, учитывая при этом физическую подготовленность и функциональные возможности организма. Генетические и средовые факторы оказывают значительное влияние на

процессы роста и развития. Генетическая программа предопределяет темпы роста и развития, порядок созревания отдельных систем и органов, их биологическую надежность. Однако, влияние внешней среды вносит существенные коррективы в данные программы. К наиболее существенным факторам влияния внешней среды можно отнести – уровень двигательной активности. Оптимальный режим двигательной активности способствует гармоничному развитию, а недостаточная двигательная активность (гипокинезия) или избыточная (гиперкинезия) оказывают отрицательное воздействие. Колебания между данными величинами считаются оптимальными и оказывают благоприятное воздействие на организм. Физические нагрузки являются мощным биологическим регулятором правильного роста и развития детей. Все вышеизложенное способствовало определению особенностей методики развития силовых способностей обучающихся в процессе урочных занятий по физической культуре в школе в процессе обучения базовым видам спорта (на примере легкой атлетике) [42; 47].

Мышцы детей младшего школьного возраста имеют тонкие волокна, содержат в своем составе лишь небольшое количество белка и жира. При этом крупные мышцы конечностей развиты больше, чем мелкие. В этом возрасте почти полностью завершается морфологическое развитие нервной системы, заканчивается рост и структурная дифференциация нервных клеток. Однако функционирование нервной системы характеризуется преобладанием процессов возбуждения. При обучении нежелательно применять слишком длинное объяснение, поскольку у детей наблюдается повышенная возбудимость центральной нервной системы, и длительный рассказ вызывает рассеивание внимания и нежелание выполнять задание [47]. В подготовительную часть урока, этой возрастной группы обучающихся, включались различные строевые упражнения, ходьба с заданием и образным выполнением (бесшумно, как кот, или поднимая колени, как цапля), особое внимание уделялось осанке, а также четкому выполнению всех

команд. Использовался бег с различными изменениями направления (2 – 2,5 мин), общеразвивающие упражнения в различном темпе для развития силовых способностей и других физических качеств, а также равновесия, точность, координации. Использовались различные комплексы упражнений на месте и в движении, в парах и в группах, со скакалкой и другими предметами. Упражнения имели эмоциональную окраску, использовалось музыкальное сопровождение. Характерно то, что в эту часть урока мы не включали упражнения, которые вызывали бы затруднений в выполнении. Но в большом объеме использовались упражнения для развития гибкости, силовых способностей, скоростных качеств. На нее отводилось 8 – 12 мин. Необходимо было соблюдать следующее условие: упражнение подготовительной части не должны вызывать утомления. В основной части урока соблюдалась методическая последовательность в освоении видов легкой атлетики. Например, упражнения, связанные с точностью движений, со сложной координацией, проявлением скоростно - силовых качеств, целесообразно осваивать в начале основной части урока, а упражнения на развитие силовых способностей, гибкости, выносливости – в конце. Существуют три группы упражнений: общеподготовительные; подводящие, состоящие из имитационных и специальных; основные (целостное выполнение упражнения), поэтому большое внимание нами уделялось подбору и использованию упражнений для обучения и закрепления. При разучивании и закреплении техники упражнений целесообразно использовать групповой или поточный метод обучения. Это требует четкой организации класса и подготовки мест и инвентаря. На основную часть урока отводилось 30–35 мин от общего времени. При организации заключительной части урока учитывались последующие занятия обучающихся. Если после урока физической культуры у них есть другие занятия, то в заключительной части урока предусматривались комплексы спокойных размеренных упражнений, направленные на расслабление, внимание, развитие гибкости и силы, а также приемы самомассажа. Задача стояла такая, чтобы в течение 3–5

минут снять эмоциональное и нервно - мышечное возбуждение. Если урок проводился последним в расписании, то возможно было применять интенсивную нагрузку и в этой части. Однако следили за тем, чтобы интенсивность была не выше основной части урока. Включались небольшие игры на внимания, формирование осанки, ритмическая ходьба, дыхательные упражнения, комплексы упражнений на развитие скоростно-силовой выносливости, ловкости, силы и гибкости [36; 40].

Развитию силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на занятиях по базовой программе «Легкая атлетика» способствовали следующие упражнения: повторное выполнение многоскоков ; повторное преодоление препятствий (15–20 см); передача набивного мяча (1 кг) в максимальном темпе, по кругу, из разных исходных положений; метание набивных мячей (1–2 кг) одной и двумя руками, из разных исходных положений и различными способами (сверху, сбоку, снизу, от груди); повторное выполнение беговых нагрузок в горку; прыжки в высоту на месте с касанием рукой подвешенных ориентиров; прыжки с продвижением вперед (правым, левым боком), с доставанием ориентиров, расположенных на разной высоте; прыжки по разметкам в полуприседе и приседе; запрыгивание с последующим спрыгиванием. Упражнения проводились и в игровой, и соревновательной форме, что доставляло удовольствие и радость детям и позволяло овладеть простейшими организации соревнований и правилами, а грамотная, объективная оценка их достижений являлась стимулом для дальнейшего улучшения результатов. Все это в совокупности содействовало формированию морально - волевых качеств личности обучающихся, таких как – дисциплинированность, выдержка, честность, чувство товарищества и коллективизма.

Таким образом, младший школьный возраст является благоприятным для разучивания новых движений. Однако у детей этого возраста невозможно длительное поддержание процесса возбуждения в нервной системе, они быстро утомляются. При организации занятий следует избегать длительных

объяснений и указаний, продолжительных и монотонных заданий. Обучая двигательным действиям, предпочтение следует отдавать целостному процессу, уделяя основное внимание основе техники изучаемого упражнения. Большое значение при формировании двигательных навыков, имеет подражание, эмоциональность занятий, игровая деятельность. Обучение двигательным действиям целесообразно начинать со строго регламентированного упражнения. По мере того, как обучающиеся приобретут уверенность при выполнении движений, нужно активно использовать игровой и доступные формы соревновательного метода. Используя все возможные варианты упражнений и меняя условия их проведения, мы обогащали двигательный опыт обучающихся, способствовали развитию силовых способностей возрастного периода «Первое детство», Второе детство» в процессе урочных занятий по физической культуре в школе. Дети этого возраста отличаются недостаточно развитым ощущением усталости, плохо оценивают степень утомления и не могут точно выразить свои ощущения словами, что требует строгого дозирования нагрузки. Не рекомендуется часто использовать статические усилия из-за неблагоприятной реакции на них со стороны сердечно - сосудистой систем. Высокий уровень познавательной активности, интереса, эмоциональности обучающихся этой возрастной группы обуславливает необходимость включения в занятия заданий, предполагающих определенную свободу и самостоятельность действий, стимулирующих творчество и инициативность. Контроль и оценка в этом возрасте применяются таким образом, чтобы стимулировать стремление обучающегося к самосовершенствованию, повышению активности, радости от занятий физическими упражнениями.

На уровне основного общего образования, предметные результаты освоения с учетом общих требований ФГОС и специфики предмета «Физическая культура», направлены на обеспечение успешного обучения на следующей ступени общего образования и должны обеспечивать дальнейшее

развитие двигательной активности обучающихся, достижение положительной динамики в развитии основных физических качеств (в том числе и силовых способностей) и показателей физической подготовленности, формирование потребностей в систематическом участии в физкультурно - спортивных, оздоровительных мероприятиях и др.

Самыми благоприятными периодами развития силовых способностей у мальчиков и юношей считается возраст от 13-14 до 17-18 лет, у девочек и девушек – от 11-12 до 15-16, чему в немалой степени соответствует доля мышечной массы к общей массе тела (к 10-11 годам она составляет примерно 23 %, к 14-15 годам – 33 % , а к 17-18 годам – 45 %). Наиболее значительные темпы возрастания относительной силы различных мышечных групп наблюдаются в младшем школьном возрасте, особенно у детей от 9 до 11 лет [27]. Следует отметить, что в указанные отрезки времени силовые способности в наибольшей степени поддаются целенаправленным воздействиям. При развитии силовых способностей обучающихся младшего, среднего и старшего школьных возрастов в процессе урочных занятий по физической культуре с учетом морфофункциональных возможностей растущего организма, решались следующие задачи. Первая задача – общее гармоничное развитие всех мышечных групп опорно - двигательного аппарата обучающегося. Она решалась путем использования избирательных силовых упражнений. Здесь, важное значение имело их объем и содержание. Внешне это выражалось в соответствующих формах телосложения и осанке. Внутренний эффект применения силовых упражнений состоял в обеспечении высокого уровня жизненно важных функций организма и осуществлении двигательной активности. Скелетные мышцы являются не только органами движения. Но и своеобразными периферическими сердцами, активно помогающими кровообращению, особенно венозному [28]. Вторая задача – разностороннее развитие силовых способностей обучающихся в процессе урочных занятий по физической культуре в единстве с освоением жизненно важных двигательных действий

(умений и навыков). Данная задача предполагала развитие силовых способностей всех основных видов. Третья задача – создание условий и возможностей (базы) для дальнейшего совершенствования силовых возможностей в плане профессионально-прикладной физической подготовки. Решение этой задачи позволяло удовлетворять личный интерес в развитие силовых способностей с учетом выбранной профессии (старший школьный возраст).

Развитие силовых способностей осуществлялось в основном в процессе общей физической подготовки (для укрепления здоровья, совершенствование форм телосложения, развитие силы всех групп мышц обучающихся). Это направление имело цель, задачи, что обязывала подбирать определенные методы и средства развития силовых способностей обучающихся. Применялись: метод максимальных усилий характеризуется выполнением упражнений с применением предельных или околопредельных отягощений (90-95% веса от рекордного для данного спортсмена). Упражнения выполняются сериями (1-3 повторения до 5-6 серий) отдых до восстановления; метод неопредельных усилий («до отказа»): вес 30-70% от рекордного (4-12 повторений в 3-6 сериях) отдых до полного восстановления ; метод динамических усилий: использование малых и средних отягощений (до 30%). Упражнения выполняются в максимальном темпе; метод статических (изометрических) усилий: максимальное напряжение различных мышечных групп от 4 до 6 с., 5-6 повторений; метод электрической стимуляции мышц: выполняется в покое, с помощью специальных электродов вызывается сокращением мышц за счет дозированных электрических раздражителей до 10 с.; метод круговой тренировки: обеспечивает комплексное воздействие физических упражнений на различные мышечные группы. Комплекс упражнений, с использованием неопредельных отягощений, повторяется от 1 до 3 раз по кругу. Отдых – не менее 2-3 минут; игровой метод: предусматривает воспитание силовых способностей преимущественно в игровой деятельности, где игровые

ситуации вынуждают менять режимы напряжения различных мышечных групп и бороться с нарастающим утомлением организма. Для развития силовых способностей применяют сочетание упражнений на быстроту и силу (сопряжено) [25; 32].

Основными средствами воспитания силы являлись следующие силовые упражнения, в которых отягощением является: вес внешних предметов или создаваемые условиями внешней среды: (штанга, разборные гантели, набивные мешки, вес партнера, бег по глубокому снегу, песку, против ветра и т.д.); вес собственного тела: упражнения, в которых мышечное напряжение создается за счет веса собственного тела (подтягивание в висе, отжимания в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе); упражнения, в которых собственный вес уменьшается за счет использования дополнительной опоры; упражнения, в которых собственный вес отягощается весом внешних предметов; ударные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счет инерции свободно падающего тела (прыжковые упражнения, а также комбинации прыжков вперед или вверх); упражнения с использованием тренажерных устройств общего типа; статические упражнения в изометрическом режиме: в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий с использованием внешних предметов (упоры, удержания, поддержания, противодействия и т.п.); в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий без использования внешних предметов в самосопротивлении.

Силовые упражнения в некоторых случаях занимали всю основную часть занятий, если воспитание силовых способностей – его главная задача. В других случаях силовые упражнения выполняются в конце основной части урока, но не после упражнений на выносливость. Силовые упражнения нами сочетались с упражнениями на растягивание и на расслабление.

В целом правильно организованные занятия по развитию силовых способностей обучающихся в процессе урочных форм занятий в школе

благоприятно влияли на здоровье и физическое развитие подрастающего поколения.

Далее нами предложены методы и средства развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре.

1.4 Методы и средства развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре

Метод обучения (от др. - греч. μέθοδος – путь) – процесс взаимодействия между учителем и учениками, в результате которого происходит передача и усвоение знаний, умений и навыков, предусмотренных содержанием обучения. Средства обучения в педагогике это – объекты, применяемые учителем в процессе усвоения знаний учащимися. Другими словами, это любые материалы, которые использует педагог в процессе обучения и воспитания.

Основными методами для развития силовых способностей являются: метод максимальных усилий, повторных усилий, метод «до отказа», изометрический (статический) метод.

Метод максимальных усилий – такое выполнение упражнений, при котором человек проявляет максимум силы, на какую он в данное время способен. Для практической реализации метода используется три методических приема:

1. «Равномерный» – упражнение выполняется с весом 90 - 95 % от максимального (повторять 2 - 3 раза в 2 - 4 подходах с интервалами отдыха 2 - 5 мин). Темп движений – произвольный.

2. Методический прием «пирамида» – выполняется несколько подходов с увеличением отягощения и сокращением количества повторений упражнений в каждом последующем подходе. Например:

- 1). Вес 85 % от максимального – поднять 5 раз.
- 2). Вес 90 % – 3 раза.
- 3). Вес 95 % – 2 раза.
- 4). 97-100 % – 1 раз.
- 5). Вес более 100 % – попытаться выполнить 1 раз.

Отдых между подходами – 2-4 мин.

3. Методический прием «максимальный» – максимальный вес поднимается 1 раз в 4-5 подходах с произвольным отдыхом.

4. Метод повторных усилий – основной многократно тренирующий фактор на предельный вес, а количество повторений упражнения с одинаковой мощностью (усилия не более 60 % от максимальных). Примерное соотношение веса отягощения и предельного числа повторений в силовых упражнениях приведены в таблице 1.

Таблица 1. Примерное соотношение веса отягощения и предельного числа повторений в силовых упражнениях.

Условные уровни интенсивности	Вес отягощения в % к максимальному	Число возможных повторений в одном подходе (повторный максимум:-ПМ)
1	2	3
1	Св.100	1
2	100	1
3	95	2-3
4	90	3-5
5	85	5-7
6	80	8-10
7	75	10-12
8	70	12-15
9	65	15-18
10	60	18-20
11	50	20-30
12	40	Св.30

Метод «до отказа». Существуют следующие методические приемы для реализации этого метода: в каждом подходе выполнять упражнения «до отказа», но количество подходов ограничивать; в каждом подходе выполнять фиксированное количество повторений упражнения, а количество подходов «до отказа»; выполнять «до отказа» и количество повторений, и количество подходов.

Изометрический метод – проявление усилий при статических напряжениях, Он характеризуется кратковременным напряжением мышц без изменения их длины. Выполняемые этим методом упражнения рекомендуется применять как дополнительные средства развития силы. Упражнения надо выполнять 8-12 раз. Повторять в серии 3-4 раза, отдых между сериями до 3 мин. Если вы добились того, что в каждой серии можете выполнять упражнение более 12 раз, следует увеличить сопротивление или вес.

Для развития силовых способностей, кроме того, используются: «ударный» метод, методы развития «взрывной» силы (способность использования силы в кратчайшее время) и реактивной способности мышц, метод развития динамической (скоростной) силы, методы развития силовой выносливости. Существует ряд особенностей. Например, увеличение силы мышц зависит от величины тяжести, количества и темпа выполнения силовых упражнений, продолжительности перерывов между занятиями. Так, нашими исследованиями установлено, что при выполнении движений в медленном темпе прирост силы отдельных групп мышц в 1,5-2 раза больше, чем при тренировки в максимальном темпе. Под влиянием занятий преимущественно развиваются те группы мышц, на которые она направлена. Однако сила других мышц также растет, хотя и в меньшей степени. Особенности организации занятий по развитию силовых способностей обучающихся в процессе урочных занятий по физической культуре в школе благоприятно влияют на здоровье и физическое развитие. Однако, всегда

необходимо учитывать возрастные периоды обучающихся в школах и половые особенности организма. Так, для начала занятий лучшим возрастом считается у девушек 11-13 лет и у подростков 13-15 лет, поскольку в подростковом возрасте во время полового созревания значительно усиливается секреция гормона тестостерона (мужской половой гормон), главного стимулятора роста мышц и увеличения силы. В период 11-15 лет происходит интенсивное развитие организма подростков и девушек: быстрый рост тела, укрепляется опорно-двигательный аппарат, наращивается мышечная масса, происходят изменения в нервной и эндокринной системах, происходит половое созревание. В этом возрасте противопоказаны большие отягощения, которые могут привести к нарушениям в развитии позвоночника, появлению паховых грыж, а также противопоказаны упражнения с сильным натуживанием. Обучающимся этого возрастного периода, лучше проводить упражнения с отягощениями в 50–60 % от максимальной силы и под обязательным контролем педагога. Цель занятия по развитию силы в этом возрасте – заключается в формировании мышечного корсета, защищающего и поддерживающего туловище и внутренние органы, создание базы для дальнейших силовых нагрузок. Особенности развития силовых способностей обучающихся девочек связаны с физиологическими особенностями их организма. Развитие силовых способностей обучающихся девочек в процессе урочных занятий по физической культуре в школе следует избегать упражнений с предельными и близкими к ним отягощениями. Лучшими считаются занятия силовыми упражнениями в форме шейпинга и ритмической гимнастики [21; 41]. Далее в таблице 2 определим направленность методов развития силы в соотношении с содержанием компонентов нагрузки.

Таблица 2. Направленность методов развития силы в соотношении с содержанием компонентов нагрузки

Методы развития силы	Направленность методов развития силы	Содержание компонентов нагрузки					
		Вес отягощения % от max	Количество повторений упражнений	Количество подходов	Отдых, мин.	Скорость преодолевающих движений	Темп выполнения упражнений
Метод максимальных усилий	Преимущественное развитие максимальной силы	до 100 и более	1-3	2-5	2-5	Медленная	Произвольный
	Развитие максимальной силы с незначительным приростом мышечной массы	90-95	5-6	2-5	2-5	Медленная	Произвольный
Метод повторных усилий	Одновременное увеличение силы и мышечной массы	85-90	5-6	3-6	2-3	Средняя	Средний
	Преимущественное увеличение мышечной массы с одновременным приростом максимальной силы	80-85	8-10	3-6	2-3	Средняя	Средний
	Уменьшение жирового компонента массы тела и совершенствование силовой выносливости	50-70	15-30	3-6	3-6	Средняя	Высокий до максимального
	Совершенствование силовой выносливости и рельеф мышц	30-60	50-100	2-6	5-6	Высокая	Высокий
Метод предельных	Совершенствование силовой выносливости	30-70	До "отказа"	2-4	5-10	Высокая	Субмаксимальный

усилий ("до отказа")	(анаэробной производитель ности)						
	Совершенство вание силовой выносливости (гликолитичес кой емкости)	20-60	До "отказа"	2-4	1-3	Высокая	Субмакси мальный
Метод динамиче ских усилий	Совершенство вание скорости отягощенных движений	15-35	1-3	До падени я скорос ти	До восс тано влен ия	Максима льная	Высокий
"Ударны й" метод развития силы	Совершенство вание "взрывной силы" и реактивной способности двигательного аппарата	15-35	5-8	До падени я мощно сти усилий	До восс тано влен ия	Максима льная	Произвол ьный

Исследования ученых показывают, что мышечная сила под влиянием упражнений заметно возрастает. Она может увеличиваться в 2-3,5 раза и больше (по Фарфелю). Средствами воспитания силовых способностей являются силовые упражнения, т.е. упражнения, выполнение которых связано с преодолением повышенных сопротивлений. В качестве сопротивления могут быть использованы: различные отягощения (гантели, мешки с песком, штанга и т.д.); сопротивление упругих предметов (резина, эспандер); вес собственного тела или его частей (подтягивание, приседание, сгибание и разгибание рук в упоре и т.п.); сопротивление партнера; сопротивление неподвижных предметов при воздействии на них мышечным напряжением. При построении методики воспитания силы нами учитывались следующие факторы: величина отягощения; число повторений; темп выполнения упражнения; интервалы отдыха.

В процессе анализа литературы нами выявлены факторы, влияющие на развитие силовых способностей обучающихся. У одного сила и масса мышц может развиваться быстрее чем у другого, несмотря на то, что оба выполняют одни и те же упражнения, по одной и той же программе

тренировок. Важно понять, что имеется шесть главных факторов, определяющих способность каждого индивидуума достигать определенных результатов в развитии силовых способностей и массы мышц. И над большинством из этих факторов мы не имеем контроля.

Один из наиболее влиятельных факторов – тип мышечного волокна. Человек имеет два основных типа мышечных волокон: медленные мышечные волокна и быстрые мышечные волокна. Медленные мышечные волокна наиболее приспособлены для выполнения длительной аэробной работы. Они способны совершать усилия малой мощности в течение длительного промежутка времени. Быстрые мышечные волокна в большей степени приспособлены для выполнения работы анаэробного характера. Они развивают кратковременные усилия большой мощности. Наибольшее применение быстрые мышечные волокна находят в таких видах спорта как тяжелая атлетика, борьба, метания и пр. Большинство детей имеет равное соотношение быстрых и медленных мышечных волокон. Однако, некоторые дети унаследуют более высокий процент медленных мышечных волокон, тем самым они достигают больших результатов в упражнениях, где требуется проявление выносливости. (Даже, большинство высококлассных марафонцев имеет очень высокое количество медленных мышечных волокон). У других детей могут преобладать мышечные волокна быстрого типа. Такие дети способны успешно преодолевать спринтерские дистанции. И хотя оба типа мышечных волокон положительно отвечают на тренировочные нагрузки, направленные на развитие силовых способностей, быстрые мышечные волокна в большей степени увеличивают свой размер и силу сокращения.

Другой фактор, влияющий на развитие силы – возраст. Показано, что дети всех возрастных периодов могут увеличивать массу и силу мышц в результате тренировочных программ, направленных на развитие силовых способностей. Однако наибольшие результаты достигаются при занятиях в возрасте от 10 до 20 лет. После достижения физиологической зрелости, развитие мышечной массы не идет с большой скоростью.

Пол не влияет на соотношение типов мышечных волокон, но зато сильно влияет на количество мышечной ткани. Хотя мышечная ткань мальчиков и девочек – не имеет различий, мальчики имеют большее количество мышечной ткани, чем девочки. Разница в количестве образуется за счет присутствия у мальчиков мужского полового гормона – тестостерона. Именно поэтому, большинство мальчиков имеет более хорошо развитую мышечную систему, чем девочки.

Другой фактор, влияющий на развитие мышечного усилия – длина плеча. Дети с короткими костями имеют возможность справляться с большими весами. Точно так же, различия в развитии силы могут возникать из-за разницы в длине мышцы. Некоторые дети имеют длинные мышцы, а некоторые – имеют короткие мышцы. Дети с относительно длинными мышцами имеют больший потенциал для развития мышечного усилия, чем с относительно короткими мышцами.

Сила мышцы – также зависит от места сухожильной вставки. Например, скажем, два ребенка имеют одинаковую длину руки и длину мышцы. Однако сухожилие бицепса одного присоединяется к его предплечью дальше от его локтевого сустава, чем другого. Это дает биомеханическое преимущество, и способность поднять больше в упражнениях на бицепс.

Вышеперечисленные факторы воздействуют на способность развивать мышечную систему обучающихся на уроках по физической культуре. Однако надо иметь в виду еще один важный фактор, влияющий на развитие силы: силовые упражнения должны выполняться в медленном темпе и до утомления мышцы.

Помимо хорошей методики занятий, необходимо также давать мышцам полностью восстанавливаться к очередной тренировке. Перетренированность – обычная ошибка большинства педагогов при развитии силовых способностей обучающихся на уроках по физической культуре.

Другая распространенная ошибка – выполнение одной и той же программы занятий уже после того, как достигли плато в развитии силы. Для

достижения новых результатов необходимо сменять тренировочную программу после того, как старая программа тренировок перестает приносить свои результаты.

Генетическая предрасположенность, конечно, сильно влияет на ваши потенциальные возможности в деле развития мышечной системы. Но все, же определяющим будет, то, как вы относитесь к занятиям по развитию силовых способностей, как соблюдаете правила построения занятий, сколько отдыхает ребенок и какой образ жизни ведет. Это и будет определять, реализуете ли он свои потенциальные возможности, станет сильным и здоровым, или будете толстыми и слабыми.

2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Исследование выполнено с сентября 2017 г. по апрель 2018 г. поэтапно.

На первом этапе (сентябрь 2017) анализировали проблему исследования, подбирали теоретический материал, изучали теорию, обобщали практику физического воспитания в школах, анализировали собственный опыт учебно - практической деятельности, оформляли результаты опытно - экспериментальной работы.

На втором этапе (октябрь 2017) разрабатывали программу исследования (определение особенности методики развития силовых способностей обучающихся в процессе урочных занятий по физической культуре в школе), составляли комплексы физических упражнений, направленные на развития силовых способностей обучающихся, педагогически организовывали исследуемый процесс, апробировали оценочно - диагностический аппарат развития силовых способностей обучающихся.

На третьем этапе (апрель-май 2018) завершали опытно - экспериментальную работу, систематизировали полученные результаты, формулировали выводы и практические рекомендации, оформляли текст дипломной работы с соблюдением всех требований.

2.2 Методы исследования

Общетеоретические – анализ научно - методической и программно - нормативной литературы связанных с развитием силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре.

Эмпирические – анкетирование, тестирование, наблюдение и сравнение, изучение и обобщение опыта по проблеме исследования.

Статистические методы – методы математической статистики, графическое отображение данных, качественно - количественный анализ результатов опытно - экспериментальной работы, оценка физической подготовленности обучающихся младшего школьного возраста.

1. Анализ учебно - методической и научной литературы позволил нам выявить основные аспекты формирования физической культуры младших школьников в процессе физического воспитания в общеобразовательной школе, обобщить представление ученых о силовых способностях как основном физическом качестве. Было проанализировано 50 литературных источников и документов, которые позволили нам выявить степень научной разработанности выбранной проблемы для определения теоретических аспектов и разработка комплексов физических упражнений, направленных для развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста.

2. Анкетирование, как метод сбора информации о процессе физического воспитания в общеобразовательной школе, способствовал регистрации ответов респондентов на сформулированные вопросы,

вытекающие из целей и задач физического воспитания в общеобразовательной школе, исследования. Письменная информация, полученная благодаря этому методу, помогла нам с помощью массового сбора материала и специально разработанных, называемых анкет, определить: знают ли обучающиеся что такое здоровье и здоровый образ жизни; ведут ли они здоровый образ жизни; знают ли обучающиеся что такое комплекс ГТО. Все вопросы и тесты анкеты помогли нам выявить теоретические знания обучающихся.

3. Педагогический эксперимент как основной метод исследования создает возможность воспроизведения изучаемых явлений. Условия, в которых изучается то или иное исследование создается экспериментатором. Они могут многократно повторяться или вообще полностью изменяться. Это позволяет глубже и разностороннее изучить исследуемый процесс.

Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития скоростно – силовых качеств обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре

Подтягивание из виса на высокой перекладине: вис хватом сверху, кисти рук на ширине плеч, руки, туловище и ноги выпрямлены, ноги не касаются пола, ступни вместе.

Тестируемый подтягивается так, чтобы подбородок пересек верхнюю линию грифа перекладины, затем опускается в вис и продолжает выполнения упражнения. Засчитывается количество правильно выполненных упражнений.

Метод математической статистики

Метод математической статистики в сфере физического воспитания служит для оценки результатов педагогического воздействия на обучающихся. С помощью метода математической статистики нами определялась эффективность разработанной методики. Для этого использовалась формула вычисления средней арифметической величины:

$$X = \frac{\sum X_i}{n},$$

Где \sum – знак суммирования;

X_i – значение отдельного измерения;

n – общее число измерений в группе.

Формула для вычисления стандартного отклонения:

$$\delta = \frac{X_{imax} - X_{imin}}{K},$$

где X_{imax} – наибольший показатель;

где X_{imin} – наименьший показатель;

K – табличный коэффициент.

Формула вычисления стандартной ошибки среднего арифметического

(m):

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n}},$$

где δ – стандартное отклонение;

n – число измерений в группе.

Формула для определения достоверности различий с использованием

t-критерия Стьюдента:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{m_1 + m_2}},$$

где X_1 – экспериментальная группа;

X_2 – контрольная группа;

m_1 – ошибка среднего арифметического в экспериментальной группе;

m_2 – ошибка среднего арифметического в контрольной группе.

Критическое значение коэффициента Стьюдента (t_{st}) находили по числу степеней свободы для 0,05%-го уровня значимости ($\alpha=0,95$). Различия сравниваемых групп считали достоверными при $P < 0,05$.

Все значения рассчитывались с помощью компьютера в программе Microsoft Excel 2016.

3. Экспериментальная проверка комплексов физических упражнений для развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре

3.1 Организация исследования

Как было подчеркнуто в нашем исследовании в первой главе, печальная тенденция ухудшения здоровья молодого поколения прослеживается на протяжении последних десятилетий в России. Причин сложившейся данной тенденции множество, но ясно одно – эту проблему нужно решать немедленно, чтобы избежать плохих последствий в будущем. Руководствуясь именно это целью, правительство ввело Всероссийский физкультурно - оздоровительный комплекс «Готов к труду и обороне», сдачу нормативов ГТО в обязательном порядке во всех школах с начала 2016 года. Для объективной оценки здоровья обучающихся, их физической подготовленности взяты пять основных физических качеств: сила, выносливость, быстрота, гибкость, ловкость. Подобрано 40 видов испытаний, из которых каждый сдающий мог выбрать, то, что ему удобно. Кроме того, каждый субъект РФ имел право включить еще два дополнительных вида: либо по национальным видам спорта, либо по молодежным. Сам процесс тестирования сдачи нормативов ГТО организовывался в виде соревнований или физкультурно-оздоровительных праздников. В зависимости от того, сколько испытаний (от 4 до 9) обучающийся пройдет, соответственно выдавались бронзовые, серебряные, золотые знаки ГТО. Далее в таблице приводятся нормативы комплекса ГТО для обучающихся 4 классов, так как именно 4 класс мы выбрали для эксперимента.

Таблица 3. Нормативы комплекса ГТО для обучающихся 9-10 лет

№	Упражнения	М золотой значок	М серебряный значок	М бронзовый значок	Д золотой значок	Д серебряный значок	Д бронзовый значок
1	Бег на 60 м. (сек)	10.5	11.6	12.0	11.0	12.3	12.9
2	Бег на 1 км. (сек, мин)	4:50	6:10	6:30	6:00	6:30	6:50
3.1	Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	5	3	2	-	-	-
3.2	или подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (кол-во раз)	-	-	-	15	9	7
3.3	или отжимание: сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз)	16	12	9	12	7	5
4	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на полу	Достать пол ладонями	Достать пол пальцами	Достать пол пальцами	Достать пол ладонями	Достать пол пальцами	Достать пол пальцами

На рисунке 2 показано результаты анкетирования 46 обучающихся 4-х классов Рассветовской СОШ на тему внедрения нового комплекса (ГТО) в Рассветовской СОШ. Нами было выявлено отношение обучающихся к внедрению, сдаче нормативов комплекса ГТО. Значительная часть респондентов, а это около 67% выразили положительное отношение к комплексу ГТО. Отрицательное отношение ответили 6% опрошенных. Не имеют понятия, что такое комплекс ГТО (не смотря на то, что на каждом занятии обучающимся рассказывали о его внедрении в жизнь

Российских граждан) 1% обучающихся, и никак не относятся, то есть имеют нейтральную позицию 26% опрошенных.

Отношение к ГТО

■ Положительное ■ Нейтральное

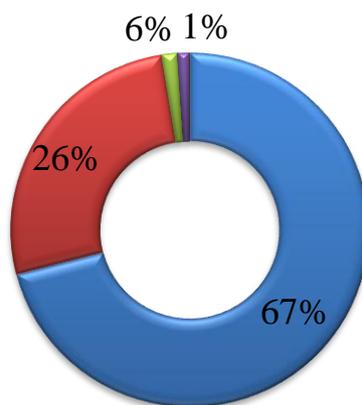


Рисунок 2 - Отношение обучающихся в Рассветовской СОШ к комплексу ГТО

На вопрос об отношении обучающихся к занятиям физической культурой, осведомленности о здоровом образе жизни, о роли физических упражнений в жизни человека мы получили следующие результаты, показанные на рисунках 3, 4.

На рисунке 3 показаны результаты оценки своего здоровья: 10,1% обучающихся считают свое здоровье удовлетворительным; 54,6% – хорошим; 32,4% – отличным; затруднились ответить 3% опрошенных. По рисунку 3, мы можем сказать, сколько процентов обучающихся 4 классов ведут здоровый образ жизни.

Здоровье

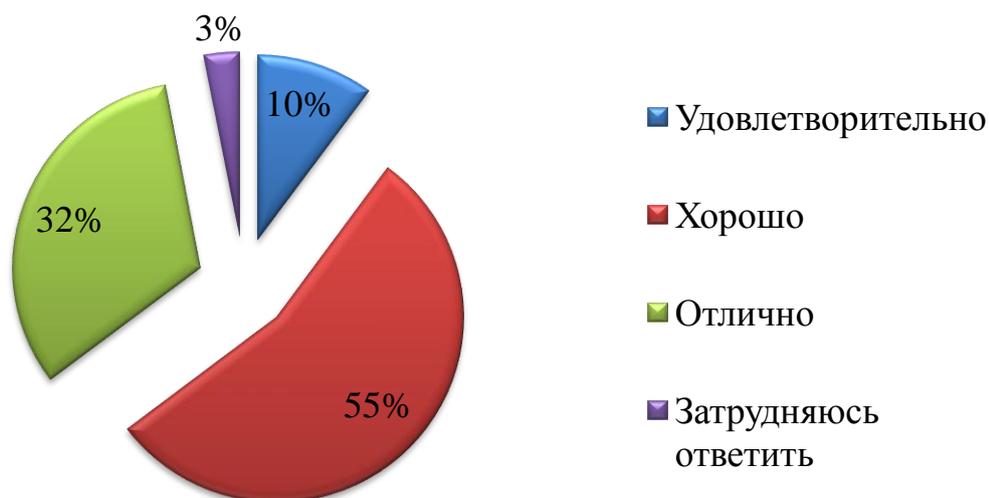


Рисунок 3 – Оценка своего здоровья обучающихся 4 классов

ЗОЖ

■ Да ■ Нет ■ Не знают что такое ЗОЖ

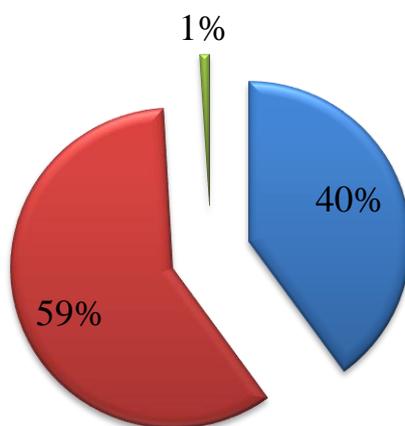


Рисунок 4 – Ведут ли обучающиеся 4 классов здоровый образ жизни

Рисунок 5 показывает, знание обучающихся 4 классов о физическом качестве – сила: 97% – ответили положительно, а 3% – отрицательно.

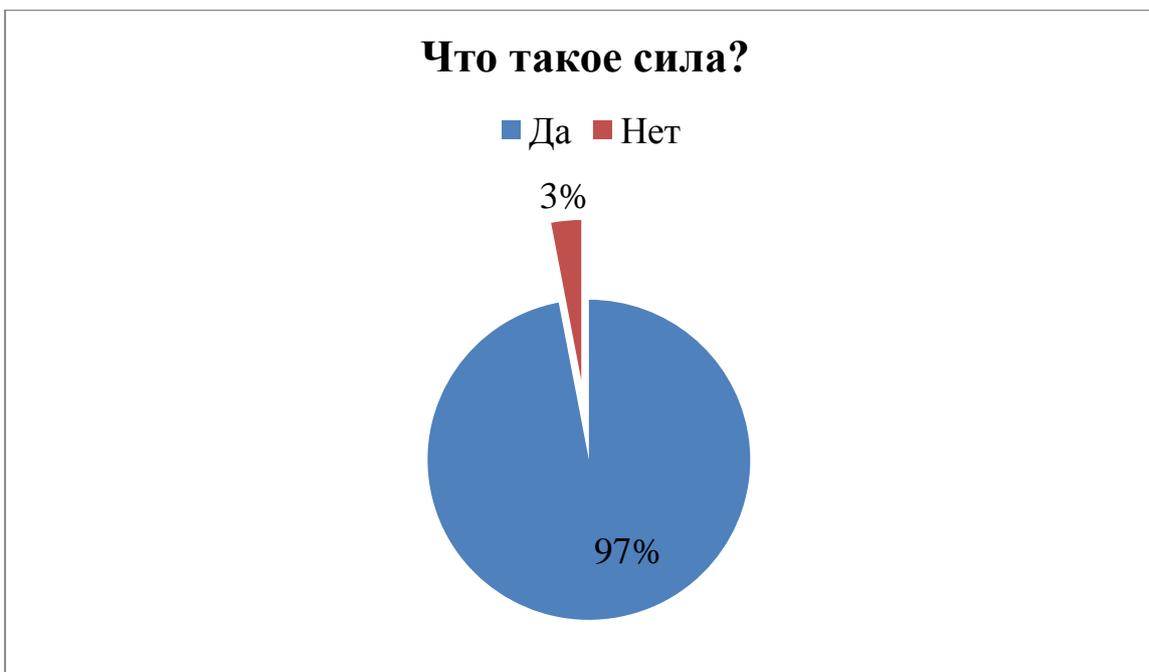


Рисунок 5 – Знают ли обучающиеся 4 классов, что есть такое физическое качество как сила

Таким образом, на основе анкетирования и апробирования теоретических результатов, обучающихся в Рассветовской СОШ, нами было выявлено, что существует проблема связанная с состоянием здоровья обучающихся. Генезис проблемы обусловлен слабой организацией физкультурно - образовательного процесса обучающихся младшего школьного возраста в школах, особенно тех, которые отдалены от центра.

3.2 Экспериментальные комплексы физических упражнений для развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста

Нами составлены комплексы физических упражнений, направленные на развитие силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре.

Физические упражнения с гантелями для обучающихся младшего школьного возраста

а) И. п: ноги на ширине плеч, гантели в опущенных руках, внутрь ладонями. Поднимание вверх рук через стороны – вдох, возврат в исходное положение – выдох.

б) И. п: ноги на ширине плеч, гантели за спиной в опущенных руках. Приседание на носках – выдох, вдох при возврате в исходное положение.

в) И. п: лежа на спине, гантели на груди в согнутых руках. Поднимание рук вверх – вдох, возвращаете в исходное положение – выдох.

Физические упражнения с сопротивлением упругих предметов для обучающихся младшего школьного возраста(жгуты)

а) И. п: ноги на ширине плеч, руки к плечам, жгут в руках за головой. Отведение рук в стороны.

б) И. п: ноги вместе, жгут под ступнями в руках, руки вниз. Поднимание прямых рук вперед.

Упражнения для мышц плечевого пояса, спины и брюшного пресса:

а) поднимание прямых или согнутых ног к перекладине;

б) поднимание ног к перекладине попеременно в правую и левую сторону.

Упражнения для мышц плечевого пояса, грудных, широчайших мышц спины, разгибателей рук:

а) сгибание и разгибание рук в упоре (отжимание).

Изометрические (статические) упражнения:

а) упражнения в пассивном напряжении (удержание груза и т. д.).

– стоя на одной ноге, гимнастическая палка вверху в руках. Стоять 10 секунд. Повторить по 2 раза на каждую ногу.

– поза «ласточка», левая рука в сторону, правая вниз с гантелей. Стоять 5 секунд. Поменять исходное положение. Повторить по 2 раза на каждую ногу.

б) упражнения в активном напряжении мышц (в течение 5-10 сек в определенной позе).

– встать прямо, ноги вместе, руки опущены. Поднять руки вверх. Ладони повернуть друг к другу. Тянуться всем телом вверх. Спина прямая, подбородок чуть приподнят, живот подтянут. Сделать 2-3 спокойных вдоха и выдоха и повторить упражнение.

– в упоре лежа 10 секунд. Повторить 2 раза.

Для обучающихся младшего школьного возраста особенно ценны изометрические упражнения, находящиеся длительное время в условиях гиподинамии и ограниченного пространства. Вместе с тем их использование требовало большой осторожности и в сочетании с динамическими упражнениями. При этом нами соблюдались принципы систематичности и последовательности наращивания нагрузки. Кроме того, сильное напряжение мышц может сдавливать кровеносные сосуды и вызывать локальное нарушение кровотока. В силу этого обстоятельства учитывалось воздействие этих упражнений на сердечнососудистую и нервную систему. В процессе занятий важно было соблюдать правильную последовательность применения упражнений (мышцы шеи, плечевого пояса, груди, затем переходить к проработке мышц спины, рук и ног). В течение недели занятия содержали количество упражнений, рекомендованных в таблице 4.

Таблица 4. Распределение нагрузок на различные группы мышц при планировании развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре в школе

№	Тренируемая мышечная группа	Кол-во упражнений в неделю
1	2	3
1	Мышцы шеи	1-2
2	Мышцы спины	2-3
3	Мышцы груди	1-3
4	Мышцы брюшного пресса	2-4
5	Мышцы плечевого пояса	1-2
6	Мышцы плеча	2-4
7	Мышцы предплечья	1-2
8	Мышцы таза	1-2

9	Мышцы бедра	1-2
10	Мышцы голени и стопы	1-2
	Всего:	13-26

Целесообразно определенным образом чередовать эти упражнения. Например, если вначале применяются упражнения для мышц груди, то непосредственно за ними должны следовать упражнения для мышц спины – антагонистов тренируемых грудных мышц. После тренировки бицепса плеча – упражнения на трицепс и т.д. Подготовленные обучающиеся могут использовать серии различных упражнений.

Таким образом, в процессе развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста все физические упражнения по своему характеру подразделялись на три основные группы: общего воздействия (задействовано но во время работы не менее 2/3 общего объема мышц, регионального – от 1/3 до 2/3, локального – менее 1/3 всех мышц).

3.3 Результаты показателей в контрольных испытаниях

Сдача силовых нормативов обучающихся младшего школьного возраста проводилась в начале учебного года и в конце. На первом этапе нашего исследования с целью определения силовых способностей были протестированы мальчики, обучающиеся 4 классов. Полученные результаты тестов мальчиков контрольной и экспериментальной группы приведены в таблице 5. А на рисунках 6 и 7 показаны результаты итоговой сдачи обучающимися Рассветовской СОШ нормативов комплекса ГТО в силовых видах.

Таблица 5. Результаты предварительного тестирования мальчиков в начале учебного года(сентябрь)

Тест	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Значение критерия Стьюдента	
	M±m	M±m	t-экс	P 0,05
Подтягивание из виса на высокой перекладине	2.2±0.02	2.1±0.02	0.1	>

Из таблицы 5 следует, что средние значения в контрольной и экспериментальной группах схожи. Результаты не имеют значимых различий между группами ($> 0,05$). В целом мы можем полагать, что обучающиеся тестируемых групп находились на одном уровне физической подготовленности.

На втором этапе нашей работы в течение учебного года мальчики экспериментальной группы занимались по стандартной программе учебной дисциплины "физическая культура" в школе, но в занятия включались комплексы предложенных упражнений, развивающих силовые способности обучающихся. Контрольные группы юношей занимались по стандартной программе учебной дисциплины "физическая культура".

Таблица 6. Результаты итогового тестирования юношей в конце учебного года (апрель)

Тест	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Значение критерия Стьюдента	
	M±m	M±m	t-экс	P 0,05
Подтягивание из виса на высокой перекладине	2.6±0.02	3.8±0.02	1.9	<

Из таблицы 6 мы видим, что средние значения в группах различные. Силовые показатели обучающихся экспериментальной группы намного превосходили силовые показатели обучающихся контрольной группы.

Контрольная группа

■ Золото ■ Серебро
■ Бронза ■ Не сдали

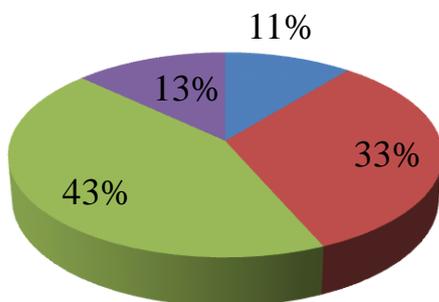


Рисунок 6– Количество заработанных значков комплекса ГТО

Экспериментальная группа

■ Золото ■ Серебро
■ Бронза ■ Не сдали

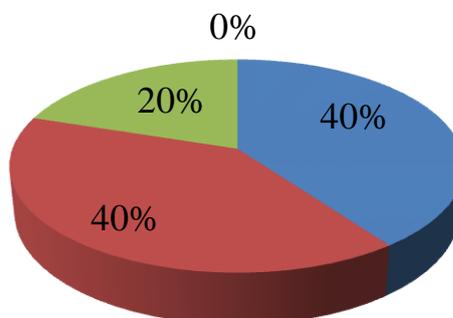


Рисунок 7– Количество заработанных значков комплекса ГТО

■ Сентябрь ■ Май

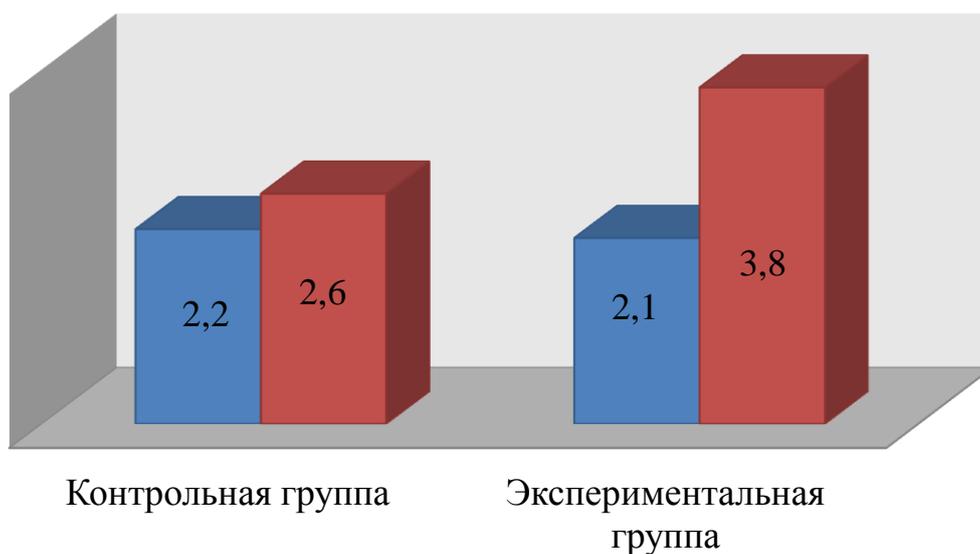


Рисунок 8– Динамика силовых показателей мальчиков контрольной и экспериментальной групп

Из рисунка 8 видно, что результаты силовых показателей улучшились как в контрольной, так и в экспериментальной группе. Но, у мальчиков экспериментальной группы выше значение силовых показателей, чем в контрольной группе. Можно сделать вывод, что это связано с

эффективностью использованных комплексов физических упражнений развивающих силовые способности обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре.

ВЫВОДЫ

1. Проведенные исследования показали, что в школах наблюдается недостаточная физическая активность, что только 10 % обучающихся могут считаться практически здоровыми. Состояния гиподинамии, гипокинезии обучающихся сопровождаются уменьшением двигательной деятельности с ограничением пространственных характеристик движений, уменьшением силы при сокращении мышц. Поэтому, «Концепция модернизации российского образования на период до 2020 года» указывает на новые требования к подготовке обучающихся, на повышение качества образования путем интеграции умственной и двигательной деятельности, активирующие учебный процесс в школе. Назрела необходимость разработки комплексного подхода к развитию двигательной активности, физических качеств (в том числе и силовых способностей) обучающихся младшего школьного возраста в процессе урочных занятий в школе, который будет помогать обучающимся быть здоровыми, сильными и уверенными в себе, достигать высокие спортивные результаты.

2. На основе анкетирования и апробирования результатов внедрения комплексов физических упражнений для развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках физической культуры, нами было выявлено, что около 59% выразили положительное отношение к занятиям физической культурой в школе. Отрицательное отношение ответили 41% опрошенных. Нами было выяснено, что только 97% респондентов имеют представление о физическом качестве, таком как силовые способности, когда как 3% не слышали ничего о данном направлении.

3. Результаты тестов подтверждают эффективность использования комплексов физических упражнений для развития силовых способностей обучающихся младшего школьного возраста на уроках по физической культуре в школах, доказывают их положительное влияние на уровень физической подготовленности. В экспериментальной группе достоверно

увеличились результаты в тестах на силу, что входило в задачу нашего исследования.

1. Абзалов Р.А., Абзалов Н.И. Теория и методика физической культуры и спорта: Учебное пособие.- Казань, изд-во "Вестфалика", 2013. – 202 с.
2. Волоотовский И. Д., Лобанок А. Г., Гурин В. Н., Хотылева Л. В. Памяти Николая Ивановича Аринчина. Учёные Беларуси. Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия биологических наук, N 1, 2000. С. 145 –146.
3. Все о спорте [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://opace.ru/a/urochnye_formy_zanyatiy_v_fizicheskom_vospitanii_i_sporte, свободный. – Загл. с экрана. Opase.ru
4. Всероссийской научно-практической конференции «Развитие массовой физической культуры в современной России: традиции и перспективы внедрения ВФСК (ГТО)». 6 ноября 2015 г. / отв. ред. В.В. Пономарев. – Красноярск: СибГТУ, 2015. – 177 с.
5. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 гг., утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2012 г. № 2148.
6. Дворкин Л. С. «Спортивно-педагогические проблемы занятий тяжелой атлетикой с раннего подросткового возраста»//Теор. и практ. физ. культ. 2013, № 12.
7. Е.А. Короткова, Т.П. Завьялова, Л.А. Архипова, Е.В. Хромин. Теория и методика физической культуры: учебно-методическое пособие. Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2014. – 120 с.
8. Жаворонкова, М.И. Формирование потребности в физическом совершенствовании учащихся 6-8 классов [Текст]. Автореферат дисс. На соиск, учен.степени канд. пед. наук Л., 2012.
9. Железняк Ю.Д. Теория и методика обучения предмету Физическая культура: Учеб.пособие для пед. вузов. – М.: Академия, 2011. – 269 с.

10. Захаров Е.Н., Карасёв А.В., Сафонов А.А., "Энциклопедия физической подготовки", Методические основы развития физических качеств/ под общей ред. Карасёва А.В.-М.: Лептос, 2012, С. 61-134.
11. Зимкин Н. В. «Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости»//Физиологический журнал,– 2013.
12. ИНФОУРОК [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://infourok.ru/kompleks-staticheskih-uprazhneniy-dlya-mladshih-shkolnikov-1634323.html>(дата обращения 11.10.2017г.).
13. Кузнецов В.С. Специальная силовая подготовка спортсмена [Текст]. – М.: Россия, 2013г. – 208с.
14. Кузнецов, В.С., Колодницкий Г.А. Физическая культура. Силовая подготовка детей школьного возраста [Текст]: Метод.пособие. – М.: Изд-во ЦН ЭНАС, 2013. - 200 с.
15. Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. Физическая культура. Силовая подготовка детей школьного возраста [Текст]: Метод.пособие. – М.: Изд-во ЦН ЭНАС, 2013. – 200 с.
16. Лях В.И. «Тесты в физическом воспитании» [Текст]: – М.: АСТ, 2010 – с. 17-19.
17. Лях В.И. Физическая культура. 1-4 классы. 14-е изд. [Текст] / Лях В.И. – М.: 2013. – 190 с.
18. Лях В.И. Физическая культура. 1-11 классы: комплексная программа физического воспитания учащихся. [Текст] / Лях В.И. Зданевич А.А. – М., 2013. – 171 с.
19. Лукьяненко В.П. Физическая культура: основы знаний: Учебное пособие. — М.: Советский спорт. 2003.
20. Максименко А.М. Теория и методика физической культуры: учебник/ А. М. Максименко. – М: Физическая культуры, 2005. – 544с.
21. Мартиросова Т.А. Биопедагогические процессы силовой тренировки в физическом воспитании обучающихся в школах. Матер. Всерос. науч. заоч. конф. – Тверь: Изд-во ООО «КУПОЛ», 2011. – С. 52-55.

22. Мартиросова Т.А. Готов к труду и обороне! Academiccommunityofstudents: материалы X Междунар. студенч. науч.–практ. конф. (Cheboksary, 17 июня 2016 г.) / редкол.: О. N. Shirokov [и др.]. – Cheboksary: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – С. 103–106.

23. Мартиросова Т.А. Комплекс ГТО в студенческой, школьной, повседневной жизни. Образовательная среда сегодня: стратегия развития: матер. VIII Межд. науч.-практ. конф. (Чебоксары 17 дек. 2016) Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – №4 (8). – С. 266-269.

24. Мартиросова Т.А. Принципы подбора и методика обучения общеразвивающих и специальных упражнений для развития силы на занятиях по физической культуре. Всеросс. науч. - прак. конф. с межд. участ. – Новосибирск, 2009. – С. 31-34.

25. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник для институтов физической культуры. [Текст] / Матвеев Л.П. – М., 1991. – 273с.

26. Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. Физическая культура. – М.: Юрайт, 2013. – 432 с.

27. Педагогическая физиология: учебное пособие / И. Б. Чмиль, Л. Л. Леготина; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2013.–179.

28. Педагогическая физиология [Текст]: курс лекций: [для студентов педагогических и психологических специальностей вузов / М. М. Безруких и др.]; под ред. М. М. Безруких. – Москва: ФОРУМ, 2013. – 491 с.

29. План - конспект урока по физической культуре [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.nauka-shop.com/mod/shop/.../50298/. (дата обращения 10.02.2018г.).

30. Проведение подготовительной части школьного урока по физической культуре [Текст]: методические рекомендации / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева". – Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2011. – 59 с.

31. Приказ «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 августа 2009 года N 1101-р.

32. Розенблат В. В., Устьянцев С. Л. «Утомление при динамической и статической мышечной деятельности человека»//Физиология человека.– 2013.

33. Сила и силовые способности. Основные методики воспитания силы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: otherreferats.allbest.ru/sport/00018007.html. (дата обращения 15.04.2018г).

34. Теория и методика обучения базовым видам спорта: легкая атлетика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / [Г. В. Грецов, С. Е. Войнова, А. А. Германова и др.]; под ред. Г. В. Грецова, А. Б. Янковского. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 288 с.

35. Теория физической культуры и спорта. Основы знаний: учебное пособие / А.А. Соболева. Томский государственный педагогический университет. – Томск: Изд-во Том.гос. пед. ун-та, 2009. – 43с.

36. Теория физической культуры и спорта. Учебное пособие / Сиб. федер. ун-т; [Сост. В.М. Гелецкий]. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 342 с.

37. Теория и методика физического воспитания: Учебник для институтов физ. культуры. Под общ.ред. Л.П. Матвеева и А.Д. Новикова. Изд. 2-е, испр. И доп. (В 2-х т.). – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 304 с.

38. Теория и методики физического воспитания: Учеб. пособие для студентов фак. физ. культуры пед. ин-тов / Б.А. Ашмарин, Ю.А. Виноградов, З.Н. Вяткина и др; Под ред. Б.А. Ашмарина. – М.: Просвещение, 2010. – 287 с.

39. Технология развития силовых способностей мальчиков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.nauka-shop.com/mod/shop/.../50298/. (дата обращения 10.02.2018г.).

40. Указ Президента РФ от 24 марта 2014 года № 172 «О Всероссийском физкультурно-оздоровительном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО).

41. Физическая культура. Серия «Учебники, учебные пособия». Ростов-н/Д: Феникс, 2003. – 384 с.

42. Физическое воспитание студентов: учеб.пособие / Л.С. Дворкин, К.Д. Чермит, О.Ю. Давыдов; под. общ. ред. Л.С. Дворкина. Ростов-н/Д: Феникс; Краснодар: Неоглори, 2008. – 700 с.

43. Физиология спорта: учеб.пособие / А.С. Чинкин, А.С.Назаренко. Москва, 2016.– 120с.

44. Физическая культура [Текст]: развитие скоростно-силовых качеств у студентов: методические указания для самостоятельных занятий студентов всех направлений и профилей квалификации бакалавр очной формы обучения / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Сиб. гос. технол. ун-т". – Красноярск: [СибГТУ], 2014. – 16 с.

45. Филин В. П. «Возрастные изменения быстроты, мышечной силы и скоростно-силовых качеств» //Скоростно-силовая подготовка юных спортсменов /Под общей ред. В. П. Филина.М.: Физкультура и спорт, 2013.

46. Хрипкова А. Г., Колосов Д. В. «Мальчик, подросток, юноша». Пособие для учителей. М.: Просвещение, 2012.

47. Хорунжий, А.Н. Теория и практика физической культуры, 2014,№ 4 – с. 71-72 с.

48. Черник Е. С. Наглядность в работе учителя физической культуры [Текст]: книга для учителя / Е. С. Черник. – Москва : Просвещение, 1991. – 128 с.

49. Языканова Е.В. Развивающие занятия. 4 класс. Тесты. Игры. Упражнения. [Текст] / Языканова Е.В. – М. 2010. – 122 с.

50.CANDYGYM [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<http://candygym1011.com.ua/atleticheskaya-gimnastika-s-ispolzovaniem-gantelej-dlya-podrostkov-voznrast-11-14-let/> (дата обращения 11.10.2017г.).

Приложение 1

Анкета

1. Знаете ли вы что такое здоровье и здоровый образ жизни?

- a) Да
- b) Нет

2. Ведете ли вы здоровый образ жизни?

- a) Да
- b) Нет

3. Делаете ли вы утреннюю зарядку?

- a) Да
- b) Нет

4. Вы знаете что такое сила?

- a) Да
- b) Нет

5. Какова цель утренней гимнастики?

- a) вовремя успеть на первый урок в школе
- b) совершенствовать силу воли
- c) выступить на Олимпийских играх
- d) ускорить полное пробуждение организма

6. Сколько времени должен находиться на воздухе школьник каждый день?

- a) 1.5-2 часа
- b) 4 часа
- c) 30 минут
- d) весь день

7. Выбери физические качества человека:

а) доброта, терпение, жадность

б) сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость

с) Скромность, отзывчивость, верность