



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

Высшая школа физической культуры и спорта
Кафедра теории и методик физической культуры и спорта

**Влияние занятий кроссфитом на уровень физической подготовленности
старших школьников**

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя
профилями), направленность (профиль): Физическая культура.
Безопасность жизнедеятельности.
Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:
25 % авторского текста

Работа Ирина Сидорова к защите
рекомендована
« 15 » июня 2020 г.
зав. кафедрой ГимФКиС
(к.п.н., доцент) Жабак
Жабakov Владислав Ермекбаевич

Выполнял (а):
Студент (ка) группы
ОФ-514/073-5-1
Паумова Дарья Витальевна

Научный руководитель:
кандидат педагогических наук,
доцент Жабakov Владислав
Ермекбаевич

Челябинск
2020

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ В СИСТЕМЕ	
1.1 Физическая подготовленность старших школьников.....	6
1.2 Анализ особенностей спортивного направления кроссфит.....	13
1.3 Влияние занятий кроссфитом на физическую подготовленность старших школьников.....	24
1.4 Методика повышения физической подготовленности старших школьников с помощью занятий кроссфит.....	32
ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ.....	36
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ КРОССФИТОМ СТАРШИХ	
2.1 Методы исследования	38
2.2 Реализация методики кроссфита.....	41
2.3 Анализ и оценка результатов опытно-экспериментальной работы.....	49
ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ.....	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	58

ВВЕДЕНИЕ

В последнее время в фитнесе набирает популярность направление кроссфит.

Кроссфит- комплекс упражнений, отличающихся высокой интенсивностью, регулярной сменой упражнений, включающий в себя составляющие тяжелой и легкой атлетики, бодибилдинга, пауэрлифтинга, фитнеса, классической гимнастики, гиревого спорта.

Впервые термин «кроссфит» фигурирует в 2000 году. Идея кроссфита принадлежит американцу Грегу Глассману. Он в 2001 году в Калифорнии открывает первый кроссфит-зал со специальными снарядами.

Основными особенностями кроссфита являются: во-первых, всестороннее воздействие на организм человека, способствующее повышению эффективности физической подготовки; во-вторых, быстрота смены условий, приемов, обстановки, позволяют работать быстрее, инициативнее, находчивее; в-третьих, высокое сочетание активности с эмоциональным напряжением, проявлением сдержанности и контроля; в-четвертых, дух соперничества учит действовать максимально напряженно, преодолевая все трудности.

Основная цель кроссфита: усовершенствование физических качеств человека, улучшение работоспособности, а также развитие быстрой адаптации к смене нагрузок.

Кроссфит легко масштабируется под возможности каждого. Все зависит от степени интенсивности и потребности организма к нагрузке.

Цель исследования: изучение влияния тренировочной системы кроссфит на уровень физической подготовленности старших школьников.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс по физической культуре в школе.

Предмет исследования: влияние системы кроссфит на физическую подготовленность старших школьников.

Гипотеза исследования предполагает, что тренировочная система кроссфит будет эффективно влиять на физическую подготовленность старших школьников.

Задачи исследования:

1. Анализ литературных источников по проблеме исследования.
2. Проанализировать влияние занятий кроссфитом на уровень физической подготовленности старших школьников.
3. Провести эксперимент с использованием занятий кроссфит в учебно-воспитательном процессе на уроках физической культуры у старших школьников.

Исследование проводилось в течение 2019-2020 учебного года на базе: МОУ саргазинская СОШ (Челябинская область, Сосновский район).

Поставленные задачи и выдвинутая гипотеза определили ход исследования, которое проводилось в три последовательных, взаимосвязанных этапа в период с августа 2019 по апрель 2020 гг.

На первом этапе (август-декабрь 2019 г) осуществлялся сбор первичной информации по теме исследования, изучалось состояние исследуемой проблемы в теории и практике спорта, определялись цель, объект, предмет, задачи и гипотеза исследования.

На втором этапе (февраль-март 2020 г) была обработка первичного материала. Разработана и внедрена методика применения системы кроссфит на уроках физической культуры в школе для определения влияния на физическую подготовленность старших школьников. Проведен формирующий педагогический эксперимент. В эксперименте приняли участие юноши 9 класса в количестве 10 человек, которые до начала

исследования имели, примерно, одинаковый уровень физической подготовленности.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, контрольное педагогическое тестирование.

На третьем этапе (март-апрель 2020 года) осуществлялся математико-статистический анализ и систематизация полученных данных, формулировка выводов и практических рекомендаций; выполнено оформление квалификационной работы.

Методы исследования: математико-статический анализ и систематизация.

Квалификационная работа состоит из введения, двух глав, выводов, заключения и списка использованных источников.

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ В СИСТЕМЕ КРОССФИТ

1.1 Физическая подготовленность старших школьников

В настоящее время общество требует построения эталона современного человека. Выдвинутая проблема характеризуется следующими параметрами: физическое совершенство, нравственность, душевное равновесие.

Физическое совершенство- это внутреннее спокойствие, всестороннее гармоничное развитие, положительное отношение к окружающей среде, здоровый образ жизни, чистота намерений и др. Из обширного круга проблем, касающихся физического совершенствования мы хотим более внимательно рассмотреть вопрос о физической подготовленности в процессе возрастного развития школьников. [2]

Физическое воспитание обычно делят на общую физическую подготовку (базовая) и специальную физическую подготовку (узконаправленную). Физическое воспитание принято делить на общую и специальную подготовку. Специальная подготовка адаптирована под узконаправленную деятельность. То есть она направлена на профессиональный спорт, на подготовку профессионального спортсмена. Например, гимнаста, акробата. Общая физическая подготовка включает в себя уровень знаний и навыков.

В ходе многократного выполнения определенной двигательной активности развиваются и физические качества. Физической подготовленностью называют уровень физической подготовки, на котором развиты физические качества человека. В процессе тренировки спортсмен выполняет данные упражнения, занимая наименьшее количество времени. [5].

Физическая подготовленность учащихся в школе должна тщательно проверяться. Учителя физической культуры на уроках должны отслеживать функциональное состояние каждого ученика. Существует мнение

подавляющего большинства, что чаще всего уровень физической подготовленности принято засчитывать по медалям и грамотам, что не дает полной информации. Необходимо учитывать в процессе учебно-тренировочных занятий еще и физическую подготовленность.

Нет необходимости давать оценку здоровью и физическому состоянию учащихся. Это задача стоит за докторами, которые дают подробные инструкции. Также распоряжения приходят и с Министерства здравоохранения. Физическая подготовленность школьников имеет особые трудности. Затруднительна, потому что нет апробированной методики ее определения, а также мало опубликованных данных для сравнения уровня подготовленности учеников [12].

Разносторонняя физическая подготовленность занимает важное место в процессе развития двигательных способностей. В ряде литературных источников (Хутлев Т.В., Антомонов Ю.Г., Котова А.Б., Пустовой О.Г.,) физическую подготовленность понимают, как совокупность таких физических качеств, как сила, быстрота, выносливость, ловкость и др. Она в значительной степени определяется морфологическими особенностями и функциональным состоянием всего организма и отдельных его систем, и в первую очередь - сердечно-сосудистой и дыхательной систем [1].

Годик М.А. подразделяет ее на общую и специальную. Такая разновидность физической подготовки как общая характеризуется набором знаний и навыков, необходимых для прикладных видов деятельности, а также определяется всесторонним развитием человека. Специальная подготовка –целенаправленный процесс развития физических качеств, умений, присущих данному узкоспециализированному виду спорта. [14].

Ашмарин Б.А. предлагает нам разделить физическую подготовку на общую и специальную. В данном случае специальная подготовка является неотъемлемой частью тренировочного процесса, что, в свою очередь, автор делит ее на предварительную и основную. Предварительная подготовка предназначена для построения базы, а задача основной – тренировка

основных физических качеств, которые необходимы для выбранной дальнейшей специализации. [23].

Озолин Н.Г. указывает, что спортивная подготовленность - многокомпонентная система. Автор выдвигает свою позицию: физическую подготовленность можно достичь, только пройдя данные три этапа. На начальном этапе непосредственно должны присутствовать общая и специальная подготовка. Оказываясь на ступени высшей спортивной деятельности, также нужно следить за тем, чтобы общая и специальная физическая подготовка были развиты на должном уровне. [5].

Понятие “физическая подготовленность” и “тренированность” тесно связаны и в определенной мере характеризуют степень здоровья, отмечают, что в процессе систематической тренировки происходит постепенная адаптация организма к нагрузкам, сопряженной с функциональной и морфологической перестройкой различных органов и систем, расширением их потенциальных возможностей.

Постоянные занятия спортивной деятельностью содействуют определенным изменениям в организме. Также в процессе тренировки накапливается спортивный опыт, совершенствуются двигательные умения, улучшаются с каждым разом результаты.

Многие авторы характеризуют тренированность, как процесс, направленный на поддержание на предельном уровне физических качеств. Тренированность – это итог большого количества повторений, в результате которого спортсмен достигает наивысших спортивных результатов.

Вопрос об усовершенствовании развития физических качеств учащихся актуален до сих пор. Остальные изучали движения, применяемые в обыденной жизни. Другие изучали “простые, жизненно необходимые движения, приобретенные в повседневной жизни”. В процессе эксперимента обследуемым приходилось выполнять задания, которые позволили понять элементарные навыки, используемые в обыденности. [18].

Некоторые авторы отдавали предпочтение моторной деятельности

человека, не относя ее к обучению и воспитанию физической подготовленности. - Выдрин В.М., Зыков Б.К., Лотоненко А.В. По методике Выдрин В.М. изучались: ходьба по прямой, по кругу, хватания, перепрыгивания (в длину с разбега), умение быстро встать и лечь, переноска тяжестей и др. При изучении двигательной активности Зыков Б.К., Лотоненко А.В. использовали такие тесты, которые в какой-то степени близки по смыслу с тестами на физическую подготовленность. Исследователи анализировали такие показатели, как прыжки с места, бег, перетягивание каната и др. Нелегко правильно выявить физическую подготовленность учащихся. Для этого необходима правильная методика, точность выбранных тестов, идентичность инвентаря, вариативность заданий. В данном случае применялись искаженные дистанции в беге, разный инвентарь, что привело к неточности полученных результатов.

Данные изучения поспособствовали физическому воспитанию в школе. Автор изучал развитие таких движений, как прыжки, метание и др. В результате чего была показана по некоторым движениям возрастная динамика. В.И. Попова, в своей работе по анализу развития ходьбы у детей в возрасте от 3 до 10 лет, убедительно показала особенности развития и структуры движений у детей. [20].

В “основных направлениях реформы общеобразовательной и профессиональной школы” определены задачи и пути перестройки среднего образования, формирование мировоззрения и высоких гражданских качеств учащихся, улучшение трудового воспитания, обучения и профессиональной ориентации. Это положение дает установленные направления физического развития учащихся. Физическое совершенствование один из ключевых вопросов современности. Мы хотим более тщательно рассмотреть проблему физической подготовленности во взаимодействии с физическим воспитанием.

В теории физического воспитания различают общую и специальную физическую подготовку. Физической подготовленностью называют уровень

физической подготовки, на котором развиты физические качества человека. В процессе тренировки спортсмен выполняет данные упражнения, занимая наименьшее количество времени. [30].

В связи с загрязнением планеты появляются различные заболевания у человека. Физическая активность нормализует состояние организма, приводит в порядок все системы. Но физическая активность призвана не только оздоравливать наш организм, но и развивать определенные двигательные навыки, которые необходимы, как в повседневной жизни, так и для избранного вида спорта. Все это является фундаментом к выполнению учебных нормативов. Человек в процессе жизни учится чему-то новому. Физическая активность охватывает все сферы жизнедеятельности. Человек социальное существо. Ему необходимо контактировать с обществом, чтобы развиваться всесторонне. Ведь прыжкам, приседаниям, выпрыгиваниям – он научился, взаимодействуя с социумом. Этим движениям человек научился в процессе жизни. Факт, что дети непосредственно связаны с игровой деятельностью. Именно поэтому они любят прыгать, бегать, играть в мяч и др.

Физическую подготовленность школьников можно описать двумя показателями:

1. Степенью владения техникой движений;
2. Уровнем развития двигательных (физических) качеств.

Физическая подготовленность (двигательная) у учащихся осуществляется в результате обучения на уроках. Чтобы школьник имел практические результаты, учителю необходимо достоверно донести до них специфику выполнения упражнений, технику выполнения. Учитель обязан воспитать у детей правильное отношение к спорту и мотивировать их к здоровому образу жизни. Во время учебного процесса учитель обязан следить за состоянием школьников. Для того, чтобы не упустить возможность проявления задатков ребенка, необходимо следить за физическими способностями школьников, вовремя вносить корректировки.

Научные документы не до конца раскрывают суть данной проблемы. Исследованные литературные источники по данной проблеме показали, что для школьников нет апробированной методики исследования оценки физических данных. В ходе проведения экспериментов на уровень физической подготовленности школьников не выявлено различия по половому признаку. Растет потребность в разработке методики, которая включала бы контрольные тесты для прохождения уровня физической подготовленности, анкету здоровья ученика. Данная методика бы являлась оценкой уровня физической подготовленности школьников. Двигательные навыки и физические качества, которые приобретаются школьниками в процессе физического воспитания в школе, имеют исключительное значение в практической работе учителей физического воспитания [23].

Ряд исследователей указывают на недостаточность физической подготовленности у молодежи, поступившей на 1-е курсы в вузе. Это можно охарактеризовать тем, что много школьников освобождены от занятий физической культурой, не имея весомой причины. Возможно, это происходит потому что у детей нет интереса, мотивации к занятиям. Во многих школах процесс проведения урока физической культуры проходит на низком уровне. На данный момент на пике внимания ряда исследователей стоит задача улучшения развития физических качеств школьников и их дальнейшие результаты (Э.С. Громадский , Г.И. Кукушкин , Н.А. Лупандина) Чтобы повысить уровень физического состояния доказано, что интенсивность тренировочного процесса влияет на уровень развития физической подготовленности. Из этого можно сделать вывод, что в процесс тренировки необходимо включать разнообразные упражнения, варьируя их, подбирать необходимую нагрузку, дозировку. А вообще, учитель теряет возможность объективно оценивать успехи своих учеников. [22].

Физическая подготовка имеет прикладной характер. Процесс физического воспитания является неотъемлемой частью спортивной деятельности. Его сутью служит научить обучающегося определенным

двигательным навыкам и развить двигательные качества, необходимые для дальнейшего усовершенствования. Физической подготовкой принято называть процесс, который направлен на усовершенствование физической подготовленности.

Физическую подготовленность называют еще двигательной подготовленностью. Всем известно, что физическая подготовка влияет на хорошее самочувствие человека, на укрепление здоровья, на ориентации в повседневной жизни, развитие определенных личностных и физических качеств человека. Проблема изучения развития движений школьников привлекала и привлекает многих исследователей. Одни изучали “моторную одаренность”, независимую от воспитания и обучения. Вопрос об усовершенствовании развития физических качеств учащихся актуален до сих пор. При изучении двигательной деятельности школьников применяли испытания по таким видам движений, которые в какой-то степени отражали физическую подготовленность учащихся. Они изучали: прыжки с места, в длину и высоту, бег, метание и др.

Полученные в учебном процессе двигательные навыки, школьники сознательно могут развивать свои физические данные. Доказано, что человек, занимающийся каким-либо спортом, более продуктивен, сознателен в своих действиях, имеет хорошую память и физические данные.

ОФП –основной вид деятельности школьников на уроках ФК. Задача данной деятельности состоит в усовершенствовании показателей. В данном случае можно рассмотреть двигательные навыки, характеризующие повседневные аспекты. Следует отметить, что в данном случае в этой двигательной активности улучшаются двигательные качества человека. Например, как ловкость, координация, скоростно-силовые качества.

Под качеством понимается такое свойство, которое понимается как способность выполнения не одной какой-нибудь узкой задачи, а более или менее широкого круга задач, объединенных психофизической общностью. Данную сущность этих качеств раскрывают базовые движения. Разумеется,

педагогический процесс по физическому воспитанию не ограничивается узким набором упражнений, “выполняемых в жизненных условиях”. Чем больше число двигательных условных рефлексов приобретает ученик, тем более сложные и разнообразные двигательные задачи может ставить учитель перед учениками, тем легче приобретается навык Двигательный навык- это систематизированное действие, характеризуемое объединением различных составляющих. Определяется отсутствием ошибок в выполнении, слаженностью, правильной техникой, уверенностью, точностью и координации всего тела.

Двигательный навык дает возможность человеку неосознанно делать какие- то упражнения, то есть рефлекторно. Это помогает человеку адаптироваться в повседневной жизни. [24].

Школьники старших и средних классов имеют интерес к движениям в том случае, если правильно поставлены педагогические задачи, которые постепенно усложняются по годам обучения, повышаются требования. В процессе развития организма ребенка меняется его структура тела. В данном случае нужно придерживаться сенситивных периодов развития. Важнейшая роль в данный период является обучение.

Обучение – фундаментальная задача школы. Так, учитель ФК имеет обязанность учить детей определенным набором двигательных умений и навыков и в процессе физического воспитания улучшать их. В учебно-тренировочном процессе задача учителя состоит в том, чтобы дети научились практическим умениям и навыкам. Для этого необходима правильная методика, правильные приемы движений. Результатом будет служить положительные результаты учащихся. Физическое воспитание на уроках физической культуры в школе важная составляющая учебного процесса. Правильно организованный урок –успех для учителя, а спортивные достижения школьников – награда для него. [28].

1.2 Анализ особенностей спортивного направления

кроссфит

Кроссфит - это вид физической активности, направленный на многокомпонентное развитие тренированности атлета . Многокомпонентная система кроссфит задействует упражнения из других направлений: гимнастика, тяжелая атлетика, гиревой спорт, что делает ее уникальной. Кроссфит состоит из различных типов активности, и направлен он на развитие большого количества физических качеств атлета одновременно.

Основными особенностями системы кроссфит являются:

1. Постоянное варьирование нагрузок и функциональных движений;
2. Высокая интенсивность выполнения;
3. Связывание упражнений в длинные серии;
4. Минимальное время отдыха;
5. Отсутствие входного возрастного порога для занятий;
6. Легкая масштабируемость под физические возможности каждого человека[41].

Кроссфит направление можно понимать, как разноплановая нагрузка. Вся суть данной системы заключается в развитии всех физических качеств спортсмена, занимающегося кроссфитом, в равной степени. Так, спортсмен, занимающийся кроссфитом, всесторонне развивает физические качества. Бодибилдинг, пауэрлифтинг, гиревой спорт направлен на определенные силовые аспекты. К ним относят:

- 1.Сила (способность мышечных волокон производить усилие);
- 2.Выносливость (способность систем организма вырабатывать энергию, а затем распределять и утилизировать ее);
- 3.Гибкость (способность развивать максимальную амплитуду движения для определенного сустава);
- 4.Мощь (способность мышечных волокон производить максимальное усилие за минимальное время);
- 5.Скорость (способность доводить до минимума время повторения

цикла в повторяющемся упражнении);

6.Координация (способность сводить несколько движений в одно комплексное движение);

7.Баланс (способность контролировать положение центра тяжести тела к точке опоры);

8.Точность (способность контролировать выполнение движения в заданном направлении и заданной интенсивности);

9.Ловкость (способность сводить к минимуму время перехода от одного шаблона движения к другому);

10.Работоспособность дыхательной и сердечно - сосудистой системы (способность систем организма снабжать его кислородом).

Эти функциональные тренировки закладывает (на всю жизнь) фундамент физической подготовки человека, позволяющий решать различные задачи в широком временном диапазоне. Изначально кроссфит направление создавалось для военных организаций. В настоящее время кроссфит адаптирован как для детей, так и для взрослого поколения, учитывая физические данные каждого начинающего спортсмена.

Людей, занимающихся кроссфитом, данная система готовит в различным жизненным экстремальным ситуациям. [44]. Кроссфит развивает быстроту реакции, что пригодится обычному человеку в повседневной жизни. Можно сказать, что кроссфит развивает не только наши физические данные, но внутреннюю реакцию на внешнее сопротивление. Что тренируется и как, с помощью тренировочной системы кроссфит.

Кроссфит – это высокоинтенсивное спортивное направление, характеризующиеся динамичным выполнением упражнений без отдыха. Данные тренировки развивают силу, выносливость, координацию, гибкость, ловкость, быстроту, скорость. [47].

Развитие физических способностей человека важный показатель для здоровья нашего организма. Так, например, физическое качество – силовая выносливость является неотъемлемым компонентом в кроссфите [4].

Хомякова Г.Е., Павличенко А.В. и Исмиянова В.В. [10] утверждают, что для развития силовой выносливости необходимо:

1. Применять отягощения в пределах 45-55% от максимальных возможностей;
2. Темп выполнения упражнений - равномерный, средний, частота пульса 150-160 уд. В минуту, АД 150/60-170/50 мм рт. Ст.;
3. Повторять задания в каждом подходе до сильного утомления (до 90% возможностей);
4. Продолжительность отдыха между подходами - по мере ликвидации острых признаков утомления, частота пульса 120-130 уд. Мин. АД максимально 130-140/60 мм рт. Ст.;
5. Одно упражнение повторять в трех-шести подходах на тренировке.

В процессе тренировок кроссфитом необходимо подбирать правильную кардио нагрузку, особенно в упражнениях на развитие силовых показателей.

Кроссфит – это многонаправленный вид спорта, который задействует различные группы мышц. Можно привести пример, отжимания различного типа, силовые тяги, бурпи, толчки, приседания и другое. Стандартные упражнения не всегда подходят для данного направления. Нередко задействованы в тренировочном процессе и индивидуальные задания, опираясь на фундаментальные упражнения, где включены почти все группы мышц. В тренировочную программу кроссфит можно отнести упражнения аэробного и анаэробного характера. Упражнения с весом собственного тела – одни из самых распространенных для начинающих кроссфит-спортсменов.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что система кроссфит имеет многокомпонентный характер тренировок. В них неотъемлемым является процесс развития силовых параметров, выносливости, сердечно-сосудистой системы и др. [41].

Нечасто встретится такое направление, которое связывает все базовые виды спорта. Главная неотъемлемая черта данной системы- она не является специализированной. Развитие физических качеств в более углубленных

видах спорта, например, легкая атлетика, гимнастика, бодибилдинг, происходит на максимальном уровне, нежели, чем в кроссфит системе. Спортсмены, специализирующиеся в различных видах спорта, прилагают огромные усилия, чтобы достичь в них максимальных результатов. Так, пауэрлифтер выжимает максимально большой вес, марафонец стремится пробежать как можно большее количество километров, культурист стремится взять как можно больший вес.

Это всё достаточно узкие специализации. Кроссфит-система –это вид направления, который не является общепринятым видом спорта. Так, здесь нет разрядов, званий, поэтому это будет не актуально для профессиональных атлетов узконаправленных видов спорта. Специфика данного направления состоит в том, что спортсмен тренирует весь спектр силовой подготовленности: силовая выносливость, скоростно-силовые качества и др. В этом случае есть как плюсы, так и минусы физической подготовки в области кроссфит.

Следует признать тот факт, что спортсмен, занимающийся кроссфитом, обладает в определенной степени универсальными возможностями. Но он всегда будет отставать от профессионального штангиста и профессионального легкоатлета во время преодоления дистанции. Цель спортсмена, занимающегося кроссфитом, -это быть универсальным по всем составляющим данного направления. [25]. Кроссфит –это многофункциональный вид спорта, с которым человек может столкнуться и в повседневной жизни. Спортсмен, занимающийся кроссфитом, развивает все физические качества, но в среднем значении. Например, составляющие данного направления такие как, гиревой спорт, легкая атлетика, пауэрлифтинг – по всем этим параметрам спортсмен будет иметь результат чуть выше среднего[11]. Обычная жизнь человека наполнена различными препятствиями, с чем помогает справиться кроссфит. Кроссфит-спортсмену легко удастся перепрыгнуть через лужу, пройти по бордюру и т.д. Узкая специализация интересна только для профессионального спортсмена во

время соревнований. Следует тщательно продумывать процесс тренировок кроссфитеров, строго регламентируя объем нагрузок. И в их нагрузке можно сравнить с нагрузкой человека, пробежавшего 300 метров до автобуса, либо с нагрузкой человека, вскапывающего грядки на дачном участке, что радикальным образом отличается от нагрузок любого профессионального спортсмена, занимающегося другим видом спорта.

Даже правоохранительные органы используют такой вид спортивной направленности, потому что это многофункциональная система. Отличительной особенностью тренировочной системы кроссфит заключается в разнообразии.

В данном направлении кроссфит программа тренировок на день может меняться каждый раз, каждый день новая программа тренировок. В программе кроссфит это называется *workout of the day (WOD)*, что в переводе означает программа тренировки на день. Следует отметить, что деятельность данной системы направлена на разнообразие и инновацию в тренировочном процессе ежедневно. Программа тренировок кроссфит очень разнообразна и интересна для подавляющего большинства. Базовой тренировкой является – *WOD*. Это ежедневная кроссфит тренировка, которая меняется каждый день. В результате чего, организм не привыкает к нагрузкам, развиваются различные группы мышц намного быстрее. Для других видов спорта это не актуально, так как там уже есть своя разработанная программа на год вперед.

Кроссфит программа может меняться каждый день. Таких программ существует бесчисленное количество[51]. (Рисунок 1)

Тяжелая атлетика + гимнастика		
CrossFit WOD: Diane (Диана)	- Становая тяга 100 килограмм - Отжимания в стойке на руках	3 круга с количеством повторений 21-15-9
CrossFit WOD: Fran (Фрэн)	- Выброс штанги весом 43 кг - Подтягивание	3 круга с количеством повторений 21-15-9
CrossFit WOD: Linda (Линда)	- Становая тяга 1,5 * Вес Тела - Жим лежа 1 Вес Тела - Взятие на грудь 0,75 Веса Тела	Выполнить 10 кругов с количеством повторений 10 – 9 – 8 – 7 – 6 – 5 – 4 – 3 – 2 – 1
CrossFit WOD: Lynne (Линн)	- Жим лежа штанги весом 65 кг - Подтягивания	5 кругов с максимальным количеством повторений
CrossFit WOD: Elizabeth (Элизабет)	- Взятие на грудь 60 кг - Отжимания на кольцах	3 круга с количеством повторений 21-15-9

Рисунок 1- пример программы кроссфит WOD

Выделяют три важных показателя тренировки:

1. Спортсмен, занимающийся кроссфитом, должен быть в состоянии выполнять следующие упражнения: подтягиваться на перекладине 10 раз, 20 раз отжиматься от пола, 20 раз делать выпрыгивания с полного приседа, при чем данные упражнения должны выполняться без перерыва. В среднем, профессиональным спортсменом могут выполняться четыре-десять раундов.

Важным аспектом в кроссфите является ее неповторимость. Кроссфит-спортсмену необходимо знать, что каждая тренировка для него это соревнование с самим собой. Тренировочный процесс заключается в том, что чем больше повторений, тем меньше кругов, чем больше кругов, тем, как правило, должно быть меньше повторений. Рационально продуманная тренировка кроссфит-спортмена позволяет задействовать практически все группы мышц: при отжимании – трицепс, мышцы груди; при подтягивании – мышцы спины, бицепс и т.д.

Тренировочный процесс направления кроссфит взаимодействует с другими составляющими данной системы. То есть в тренировку дня включаются различные упражнения, например, с тяжелой атлетики. Спортсмен, занимающийся кроссфитом, также использует упражнения данной спортивной деятельности- бурпи, приседания с митболом –это все

специализация кроссфит.

Главной целью данной концепции нагрузки будет являться максимальное сокращения временного интервала между подходами, в идеале их вообще не должно быть. Чтобы избежать закисления мышечных волокон, необходимо в тренировочном процессе соблюдать определенный устой, то есть не выполнять упражнения на идентичную группу мышц. В последствии это может повлиять на выполнение следующего упражнения. [6]. В ходе выполнения упражнения на идентичные группы мышц организм тратит большое количество кислорода. Тем самым спортсмен с трудом сможет с такой же интенсивностью выполнять последующие упражнения. Необходимо правильно составлять тренировочный план. К примеру, после перекладины нельзя идти на отжимания или на жим штанги.

Кроссфит- спортсмену необходимо знать физиологию мышц, чтобы правильно дозировать упражнения, знать как правильно распределять нагрузку и что делать в случае травматизма. Например, при отжиманиях используются тянущие мышцы, при приседаниях задействованы мышцы ног и т.д. Как и в других видах спорта, кроссфит также имеет такое правило, в тренировке строго должно соблюдаться правильное соблюдение упражнений. То есть упражнения не должны идентифицироваться на одинаковые группы мышц.

2. Определённый интервал времени в который входит максимальная нагрузка. Зачастую кроссфит –тренировка проходит таким образом: за определенно количество времени выполнить большее количество упражнений. Например: за 15 минут 10 отжиманий, 10 приседаний, 10 подтягиваний, 10 выпригиваний.

Специфика заключается в том, что в процессе тренировок в определенное время необходимо сделать как можно больше повторений; (Рисунок 2)

Вариант-1 л. Максимум кругов за 10 минут	Вариант-2 с. Максимум кругов за 20 минут	Вариант-3 т. Максимум кругов за 30 минут
Обратная Экстензия 10 повторений	Берпи 15 повторений	Берпи (с весом) 20 повторений
Отжимания 10 повторений	Выпады 15 повторений	V-складка 20 повторений
Взрывные приседания 10 повторений	Отжимания 15 повторений	Взрывные отжимания 20 повторений
Альпинист 20 повторений	Скручивания 15 повторений	Гиревой Свинг 20 повторений

Рисунок 2- пример тренировки кроссфит с определенным интервалом времени

3. Большой объем физической нагрузки, сделанный за наименьшее количество минут, очень энергозатратно для организма. Такая специфика данного направления. Так, в тренировочном процессе наполняемость занятия не меняется, а время выполнения каждый раз сокращается, чтобы организм не привыкал к нагрузке. Тренировочный процесс в кроссфите рассчитан под возможности каждого. То есть подбирается количество упражнений, количество кругов, вес штанги (гири, митбола и др.). В конце каждой тренировки спортсмен должен записывать свои результаты. Например, подтягивание от перекладины 100 повторений, подъем ног из положения виса на перекладине 200 повторений, отжимание от пола 200 повторений и прыжки с поворотом 400 повторений, в общем 4 вида упражнения. 100, 200, 200, 400 – данный перечень чисел – это объем нагрузки.

Тренировочный процесс спортсмена, занимающегося кроссфитом, должен быть организован таким образом, что при отметке на секундомере начало тренировки он выполняет подтягивания до упора, после чего при втором подтягивании он совершает подъем ног. Третьим упражнением является отжимание, а четвертым – прыжки. Данный цикл предполагает возврат спортсмена к первому упражнению при хронометрировании данного процесса.

Чтобы наблюдать результат своей проделанной работы, прогресс

развития в данной системе необходимо вести дневник тренировок. Туда записывается тренировка на день, самочувствие, пульс, результаты. Суть тренировок заключается в том, чтобы спортсмен, занимающийся кроссфитом, имел лучший результат, чем на предыдущей тренировке. Кроссфит-спортсмен должен повышать свои результаты каждую тренировку. Повторяющиеся подходы в дальнейшем он должен делать за наименьшее количество времени. [43].

Система кроссфит неоднозначна. Она имеет положительные и отрицательные стороны.

Плюсы:

1. Универсальность. Спортсмен, занимающийся кроссфитом, наиболее подготовлен, чем спортсмен, занимающийся узконаправленным видом спорта, например, как легкая атлетика, гиревой спорт. И в этом он принципиально отличается от всех других атлетов. Нередко мы слышим, что кроссфит-направление используется в повседневной жизни. Своей уникальностью он доказал, что может развивать все группы мышц, могут применяться элементы в любой спортивной деятельности. Своим многообразием и простотой подходит для всех возрастов и для любой физической подготовленности.

2. Разнообразие. Ежедневная тренировка дня ВОД очень многолика, многогранна. В ней можно задействовать бесчисленное количество упражнений, варьируя нагрузку и учитывая физическую подготовленность занимающихся. Кроссфит открыт для новых упражнений. Следовательно, упражнения из различных видов спортивной направленности актуальны. Упражнения берутся не в чистом виде, они адаптируются под данную систему. Подавляющее большинство спортсменов стремится заниматься разными видами спорта, пробовать себя в чем-то новом. Так, направление кроссфит пользуется большим спросом из-за своей уникальности и разнообразия элементов упражнений.

3. Отсутствие стероидов. Кроссфитеру в общей сложности

бессмысленно принимать разнообразные виды стероидов, так как кроссфит не ставит своей главной целью наращивание мышечной массы или максимальной силы, для которой традиционно используются стероиды.

4. Здоровье. Здоровье и внутреннее состояние нашего организма- один из главных параметров в нашей жизни. Любой вид спорта травмоопасен и направлен на максимальные усилия и достижения. В кроссфит- системе не обязательно достигать этого максимума. Данная система этого и не подразумевает. Кроссфит-спортсмен должен развивать свои физические качества по всем направлениям системы, что не приведет его к максимуму, а лишь усредненным показателям.

Минусы:

1. Отсутствие специализации. Человек, занимающийся направлением кроссфит, не сможет достигнуть высшей точки в своей специализации. Кроссфит – это многонаправленный вид спорта, именно поэтому кроссфит-спортсмену тяжело достигнуть максимума по какому-либо виду из всех составляющих. В силу своей неспециализированности кроссфит-спортсмен недостаточно развит во всех показателях физических качеств. Именно поэтому стоит понимать, что, например, профессиональный легкоатлет запросто выиграет «кроссфитера» в беге на дистанцию 100 м.

2. Кроссфит - не лучший способ нарастить мышечную массу. С помощью системы кроссфит будет тяжело набрать большую мышечную массу как, например, в тяжелой атлетике. В этой и есть специфика. Кроссфит-спортсмен может в большей степени тренировать определенный вид составляющей данной системы. Чем больше усилий он вложит в определенный вид, тем выше будет итог. Например, в легкой атлетике развиваются в максимальной степени скоростно-силовые качества. Кроссфит узкую специализированную нагрузку не подразумевает. Как уже говорилось, кроссфит- это универсальный вид спортивной деятельности. В данном направлении развиваются все группы мышц в среднем значении. Если отдавать предпочтение одной из составляющих данной системы, то это уже

будет отхождение от кроссфита.

3. Возможный вред здоровью (сердце и мышцы). Для начинающих кроссфит-спортсменов очень важна дозировка упражнений, чтобы избежать перетренированности и интоксикации организма. Интоксикация организма говорит о том, что тренировка подобрана неправильно, происходят отклонения в организме. Необходимо индивидуально подбирать нагрузку. Следует избегать интенсивного характера тренировок кроссфитеров, так как у них происходит разрушение клеток мышечной ткани, повышение уровня креатинкиназы и миоглобина, что приводит к такому плачевному последствию, как нарушение функции почек, то есть к острой почечной недостаточности. [32,33].

4. Процесс тренировки кроссфит очень интенсивен. Необходимо всегда следить за своим состоянием, подбирать нужные веса. Вся нагрузка здесь приходится не только на различные группы мышц, но и на сердечно-сосудистую систему. Следует дозировать и компетентно подходить к тренировке. Следует отметить, что интенсивные тренировки влияют на кардио систему. Неподготовленному спортсмену довольно легко получить травму, либо осложнение. Необходимо строго придерживаться весовых параметров, параметров своего здоровья. Неправильно выбранная нагрузка может повлиять на сердечную мышцу, что приведет к дальнейшим трудностям. Можно сделать вывод, что кардио система будет иметь нарушения, нежели тренироваться. Пульсометрия – один из важнейших параметров кроссфит тренировок. Необходимо следить за ЧСС и артериальным давлением, чтобы избежать плохого самочувствия.

1.3 Влияние занятий кроссфитом на физическую подготовленность старших школьников

Тренированность программы кроссфит на уровне энергетики всем известно, что любой узкоспециализированный вид спорта тренирует какой-

либо узкоспециализированный источник энергообеспечения. Для тренировочного процесса пауэрлифтера необходимо наличие емкости АТФ и креатинфосфата, которые позволяют спортсмену за короткий промежуток времени расходовать максимальное количество энергии. Спортсмен-марафонец использует в своих тренировках огромный объем кислорода. Тем самым затрачивает колоссальное количество энергии. Это дает нам понять, что данный вид спорта использует кислородный способ энергосбережения. Следует понимать, что любая спортивная деятельность задействует группы мышц, в результате чего в организме происходят химические реакции. Это дает понять нам, что потребуется время для восстановления потерянной энергии, тем самым используя различные способы энергообеспечения. Каждый вид спорта уникален по-своему. В каждом виде спорта развиваются разные группы мышц, разные физические качества. Даже способ энергозатрат разный.

Как правило, во время процесса тренировки необходимо большое количество энергии. АТФ, как химический процесс в организме, разлагается и создаёт АДФ в течении лишь одной секунды. В результате физических нагрузок в организме происходят химические реакции, что объясняет нехватку энергии. Внутри организма протекает накопление энергии и создание АТФ из АДФ, с помощью креатин фосфата. В конечном итоге организм полон энергией в виде АТФ[38]. Тренировочный процесс полон различными химическими реакциями, в ходе которого задействованы два способа энергосбережения. В случае с кратковременным способом – его лишь хватает на несколько секунд при выполнении упражнения. В результате чего происходит дефицит других веществ в организме. Высокоинтенсивные тренировки помогут добиться прогресса спортсмену, занимающемуся кроссфитом. В процессе тренировки следует правильно подбирать упражнения, ведь для каждого упражнения используется способ энергосбережения. После большого количества нагрузки энергии становится

меньше, что вскоре заканчивается. Если выполнение упражнения занимает более 4 минут, организм начинает перевыпускать энергию, используя гликоген. В результате работы мышц происходят различные химические реакции в организме. В процессе тренировки не исключено появление жжения в мышцах или так называемое выделение молочной кислоты, что непосредственно является второстепенным продуктом гликолиза. Чем больше спортсмен затратил энергии, тем больше происходит жжение в мышцах. Этот способ, по срокам, подходит для занятия кроссфит.

Следует отметить, что процесс гликолиза начинает действовать через полминуты – минуту, и в последующие пять минут происходит его интенсификация, что способствует включению энергообеспечения с участием кислорода при выполнении обучающимся определенной нагрузки. Такая нагрузка, как бег, прыжки, плавание способствует аэробному энергосбережению, а силовые, тяжелые упражнения – анаэробному способу энергообеспечения.

Не всегда восстановительные процессы в данном виде спорта происходят стабильно. У профессиональных спортсменов, занимающихся кроссфитом, бывают случаи, что молочная кислота попадает в мышцы, и мышцы не дают выполнять следующие упражнения.

Все химические реакции, протекающие в организме цикличны. В ходе тренировок выявлено, что энергия является ключевым моментом в данном процессе. Ее обеспечивает гликолиз. В кроссфите при подборе упражнений необходимо соблюдать дозировку и правильное распределение упражнений. То есть процесс тренировки нужно строить так, чтобы последующее упражнение было на другую группу мышц.

Гликолиз в предыдущей мышечной группе останавливается, так как нагрузка в этой группе не происходит, соответственно для её энергообеспечения не нужно включать гликолиз. Необходимо учитывать тот факт, что в процессе тренировки следует соблюдать режим работы и отдыха.

Не рекомендуется делать непрерывно упражнения на одну и ту же группу мышц, чтобы избежать закисления в мышцах.

Суть направления кроссфит – является круговая тренировка, что дает спортсмену развивать выносливость. Восстановительный процесс после каждого этапа данной тренировки замедляется. Тренировочный процесс направления кроссфит использует анаэробный способ энергообеспечения. Кроссфит нагрузки развивают не только силовые качества, но и остальные, так как эта система, как уже говорилось, является многоуровневой. [31].

В процессе тренировки важно учитывать протекание различных химических реакций в нашем организме. Длительный тренировочный процесс затрачивает большой объём кислорода. В ходе выполнения упражнения кислород является неотъемлемой частью для выведения побочных веществ из мышц. Известен тот факт, что в первые минуты занятия кроссфитом, по понятным причинам, возрастает потребность организма в 15 раз, то есть организму требуется приток кислорода для функционирования химических процессов и обменных процессов.

В процессе тренировки при дефиците аэробного энергообеспечения, в организме осуществляется исчезновение кислорода или, так называемый, кислородный долг. В тренировочном процессе возникает вероятность отсутствия кислорода внутри организма. Это происходит в связи с интенсивной физической нагрузкой. В данном случае применяется анаэробный способ энергосбережения, которого не хватает надолго. [9]. Упражнение, выполняемое с высокой динамичностью большое количество времени, отнимает больше энергии и требует намного больше времени на восстановление, синтезируя энергию в новое русло. Процесс тренировки спортсмена, занимающегося кроссфитом, должен быть строго регламентирован в аспекте силовых упражнений: отжимания, подтягивания, так как ему не будет хватать энергообеспечения. Спортсмен должен переходить от станции к станции, что позволит ему стабилизировать внутренние силы организма. Тренировочный процесс кроссфит – спортсмена

имеет ярко выраженную динамичную нагрузку, но, с другой стороны, он не прикладывает бездумно огромные силовые усилия (поднятие большого веса и др.) [10].

Универсальность – это успех профессионального спортсмена, занимающегося направлением кроссфит. Кроссфит спортсмену нелегко достичь высоких результатов в данном направлении, потому что данная система разнообразна. Кроссфит-спортсмен должен быть универсален, чтобы иметь успех в данном направлении [7]. Таким образом, на уровень физической подготовленности старших школьников влияет использование занятия кроссфитом, перед которыми необходимо проводить качественную аэробную разминку, которая будет способствовать интоксикации не только анаэробного, но и аэробного способа энергообеспечения. В начале тренировки спортсмену не стоит приступать к интенсивным подходам со штангой, так как его организм будет использовать только один способ энергообеспечения, а именно анаэробный. Как и при любом тренировочном процессе спортсмен должен соблюдать режим работы и отдыха. Так, после небольшой работы организму нужен перерыв в несколько минут. Это правило необходимо соблюдать, чтобы избежать нехватку кислорода.

Направление кроссфит- это, можно сказать, разновидность тяжелой атлетики, пауэрлифтинга. Но это не значит, что требуется всегда работать с большими весами. Тренировка проходит очень динамично, что не всегда дает место большим весам. Тренировка спортсмена, занимающегося кроссфитом, должна быть организована таким образом, чтобы в ней не присутствовали моменты, связанные с большим весом, так как он инициирует анаэробный способ энергосбережения, который опустошает энергетические запасы организма.

В силу своей универсальности кроссфит-спортсмену необходимо знать физиологию мышц, спортивную медицину. В процессе высокоинтенсивных тренировок тратится большое количество энергии. Необходимо развивать оба способа энергозатрат и придерживаться правил восстановительных

процессов. Желательно подобрать умеренный вес, и сделать с ним максимальное количество раундов, что будет гораздо лучше для тренированности [11]. В тренировочный процесс также включают упражнения, направленные на сердечно-сосудистую систему. Допустим, катание на байке, бег на определенные дистанции. Как и в любом виде спорта важна поэтапность тренировки. Следует начинать от меньшего к большему, чтобы получить в итоге положительный показатель. Любая тренировка не выполняется без использования энергии. Участие данного компонента – это неотъемлемая часть самого тренировочного процесса. Также существуют упражнения, которые не требуют кислорода, то есть они используют анаэробный способ энергообеспечения. Она тренируется во всех перечисленных кардио нагрузках.

Процесс физической активности в мышцах и баланс в организме помогают три системы:(Рисунок 3):

- 1) фосфагенная;
- 2) гликолитическая;
- 3) окислительная

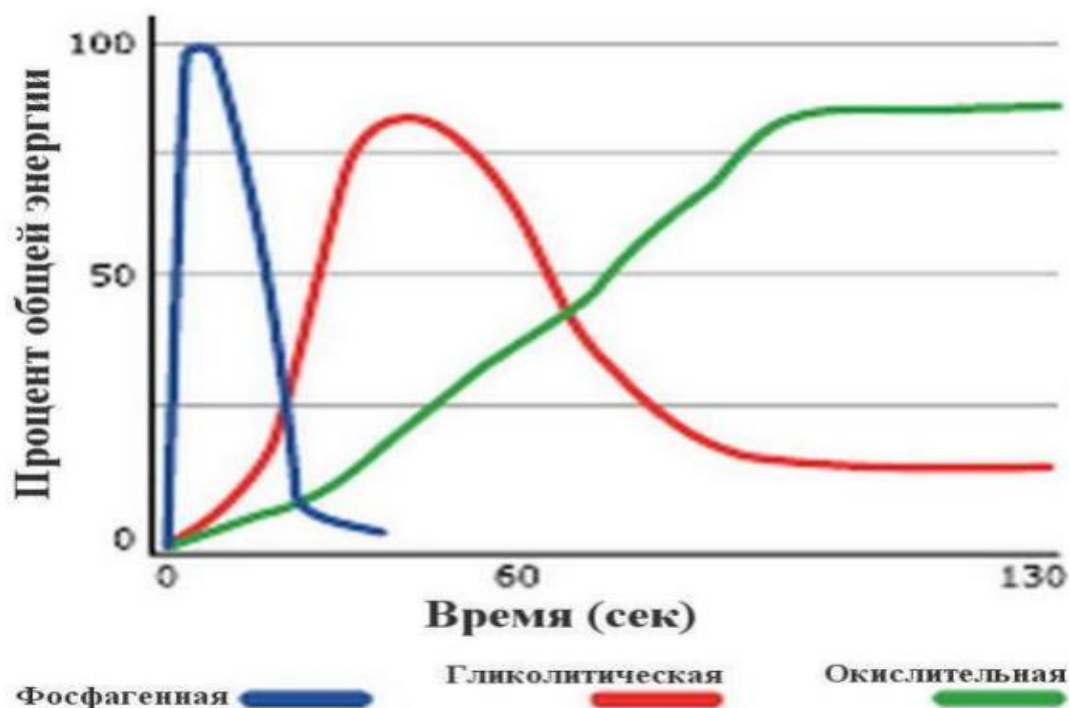


Рисунок 3- схема энергетических систем для обеспечения мышечной деятельности

Первая (креатин - фосфатная) используется при высокомогущной непродолжительной деятельности. Следует отметить, что при мощной физической нагрузке и коротких сроках выполнения упражнения действует креатин фосфатная система. Составляющие данной системы исчерпаемы в первые пять-десять секунд. Данное направление фундаментальный смысл для интенсивных упражнений.

Вторая, гликолитическая система, обеспечивает энергией среднюю по интенсивности деятельность в течении 2-4 минут. В основе этой системы, обеспечивающей ресинтез АТФ и КРФ, лежит цепь химических реакций анаэробного характера расщепления гликогена (и глюкозы). В процессе длительных интенсивных тренировок в мышцы выделяется продукт окисления-лактат. Данные реакции в организме характеризуют, как бескислородное окисление. [21]. В тренировочном процессе в результате окисления создается энергия, которая направляется на перевыпуск АТФ. Энергетическими субстратами лактацидной энергетической системы являются углеводы, главным образом гликоген, запасенный в мышечных клетках и в меньшей степени глюкоза.

Окислительная система отвечает за все "телодвижения". Мышцы в процессе тренировки имеют свойство окисляться. У каждой группы мышц есть определенные гликолитические способности. В процессе динамичной тренировки применяются мышцы, способные выдержать такой объём нагрузки. БС мышцы в таком случае более подходят для выполнения. Это происходит с помощью быстрых восстановительных процессов в организме. Упражнения, требующие большой объём кислорода, выполняются медленно сокращающимися мышцами. Это позволяет спортсмену производить колоссальную физическую нагрузку. Процесс развития различных физических качеств на тренировках неотъемлемая часть всей системы. Например, развитие физическое качества, как выносливость, задействует

митохондрии, окислительные ферменты в мышцах. При интенсивном выполнении упражнений происходит затрудненное движение аэробного энергообеспечения в организме. Накапливающаяся в жидкой среде организма лактат «подкисляет» мышечные волокна и тормозит дальнейшее расщепление гликогена, а также снижает способность мышц связывать кальций, что препятствует их сокращению.

В интенсивных игровых видах спорта аккумуляция лактата достигает 18-22 ммоль/кг при норме в 2.5-4 ммоль/килограмм [20]. В процессе динамичной тренировки на 6 минуте происходит выделение молочной кислоты в мышцы. Соответственно этому достигается максимума и ЧСС. В результате уровень молочной кислоты и показатель ЧСС одновременно снижается. Состояние организма во время и после тренировки неотъемлемая часть всего тренировочного процесса. В ходе отслеживания ЧСС, артериального давления и др. можно судить о функциональном состоянии спортсмена.

Все вышеперечисленные системы предъявляют требования к данным тренировкам. Нельзя исключить или выбрать какую-то определенную систему, необходимо все развивать в комплексе. [32].

Кроссфит - это высокоинтенсивный вид тренировок, сочетающий в себе гимнастику, тяжелую атлетику и много других упражнений. Такие виды тренировок с правильно выбранной нагрузкой помогут подростку оставаться в форме, а значит - быть здоровым.

Такие тренировки можно масштабировать или модифицировать, в зависимости от вашего уровня физической подготовленности. Такая система подходит для всех.

Ниже представлены причины, по которым все подростки должны заниматься кроссфитом:

1. Быть в спортивной форме.

Кроссфит способствует тому, чтобы быть в форме. Тренировки состоят из занятий гимнастикой и подъёмов предметов, - это именно то, что работает с

разными мышцами тела, позволяя оставаться в форме.

2. Знакомство с новыми людьми, общение со сверстниками.

Эта причина крайне важна в данном возрасте. Подростки смогут найти себе друзей, которые, возможно, смогут помочь вам в достижении ваших целей.

3. Освобождение от стресса.

Эмоциональное состояние детей подросткового возраста нестабильно.

Стресс нарастает и оказывает негативное воздействие на организм. Кроме того, большинство подростков любят откладывать все на потом. Данные тренировки помогут отвлечься, расслабиться.

1. Обеспечение долгосрочного здоровья.

2. изменение мировоззрения.

Занимаясь таким направлением, как кроссфит, вы разрушаете невидимые барьеры и преодолеваете препятствия.

4. Выработка уверенности в себе.

Кроссфит укрепляет уверенность и помогает вам научиться верить в себя. Вы можете удивить себя весом, который можете поднять и поставить перед собой новые цели, а также порадоваться своим достижениям.

5. Высвобождение эмоций важная причина для подростков: для видимых результатов.

Таким образом, можно сделать вывод, что занятия кроссфитом положительно влияют на эмоциональное состояние и физическую подготовленность подростков.

1.4 Методика повышения физической подготовленности старших школьников с помощью занятий кроссфит

Юношеский возраст (15 - 16 лет) отличается замедленными темпами

Развития организма, причем юноши догоняют в физическом развитии девушек.

Что касается костно-мышечной системы, то она еще не до конца завершила свою миссию. Скелетные мышцы, связки достаточно окрепли. Позвоночник еще продолжает своё развитие. [5, 7, 12].

Мышечная система: мышцы у старшеклассников эластичны, имеют

Хорошую нервную регуляцию, обладают прекрасной сократительной способностью и способностью к расслаблению. В данном процессе можно увидеть, что рост мускулатуры увеличивается не в длину, а в ширину, что дает возможность для усовершенствования абсолютной силы. [5, 7]

Вегетативная нервная система: ударный и минутный объем крови увеличиваются в связи с достаточной сформированностью сердечной мышцы и его возросшей сократительной способностью; возрастает утилизация кислорода, так как наблюдается капиллярная сформированность основных групп мышц; сосудистая регуляция приходит в норму и у детей этого возраста наблюдаются адекватные реакции на предлагаемую физическую нагрузку (при естественном условии, что она соответствует возможностям организма).

В плане нервной системы могут присутствовать некоторые отклонения. Может происходить возбуждение, то есть ребенок ведет себя слишком активно. Повышенная агрессия в сторону одноклассников и учителя. Наблюдается максимализм по отношению к себе, приводящий к переоценке собственных сил, и к окружающим. [5, 7].

В старшем школьном возрасте в процессе физического воспитания необходимо учитывать ряд факторов:

- 1) Уровень сложности выполнения упражнений, взаимодействующий с улучшением двигательных способностей.
- 2) Способность занимающегося предвидеть и справляться с неприятными случаями психической и физической направленности

- 3) Подбор упражнений должен учитываться по возрасту, половому признаку и физической подготовленности занимающегося.
- 4) Рациональный уровень сложности. [5, 7, 12].

Ключевые методы физического воспитания детей старшего школьного возраста идентичны, что и в среднем школьной возрасте. В первом случае методы более модифицированы. То есть больше воздействие на школьников голосом.

Методические основы обучения технике двигательных действий:

1. Также не нужно забывать про ранее пройденные упражнения. Необходимо их закреплять, чтобы ученики применяли их в практической деятельности. Например, одна из форм закрепления материала- провести соревнования внутри класса, параллели;

2. В данный сенситивный период сформированы определенные рецепторы, позволяющие осознанно ощущать пространственные характеристики, полностью овладевать технико—тактической подготовкой, развита интенсивность двигательных умений;

3. В ходе тестирования на уровень физической подготовленности школьников выявляются наилучшие результаты. Данным учащимся предлагается усовершенствовать свои физические данные самостоятельно (не только с помощью базовых уроков физической культуры, но и сюда подключаются дополнительные секции по избранной специализации);

4. В учебном процессе на уроке физической культуре выполняются как новые, так и пройденные упражнения. Закрепленные упражнения могут выполняться учениками в более усовершенствованной форме, с дополнительным инвентарем, варьируя дозировку и нагрузку. Не нужно забывать про режим работы и отдыха. [5, 12].

Методические основы развития физических качеств:

1. При развитии такого физического качества, как координация следует внедрять в учебный процесс упражнения, направленные на пространственную точность, на расслабление мышц, равновесие. Для более эффективного развития физических данных в учебный процесс можно внедрить усложненные упражнения. Например, бег с утяжелением, ходьба с закрытыми глазами и др. [12,13].

2. Собственно-силовые и скоростно-силовые способности: с целью увеличения мышечной массы необходимо применение упражнений с непредельными отягощениями, выполняемые с умеренной скоростью. Девушкам даются силовые упражнения без натуживания. Силовые упражнения должны даваться в чередовании с упражнениями на гибкость, растяжение и расслабление. Для развития силовых способностей предназначены определенные методы развития: метод максимальных усилий (то есть одноповторный подход с максимально тяжелый весом), метод повторных усилий, метод постепенно усиливающих отягощений, изометрический метод. Методы постепенно усиливающих отягощений и изометрический содействуют совершенствованию абсолютных силовых параметров. Данные методы необходимо выполнять с особой техникой и дозировкой, чтобы не получить травму и не нанести вред своему организму. Упражнения с непредельными отягощениями, выполняемые с ускорением, на фоне возросших силовых способностей хорошо развиваются

Скоростно-силовые качества.

3. Упражнения на усовершенствование скоростных физических качеств должны быть доступны по возрасту. Важно направлять на объект тренировки упражнения на скорость, быстроту реакции. Также необходимо знать, что такой род тренировки быстро утомляет организм. Поэтому следует менять нагрузку на отдых. Например, применять дыхательные упражнения, чтобы избежать нарушений в организме или переутомления;

4. Выносливость: основная направленность на развитие ее специальных видов. Для развития силовой выносливости основным методом является метод —до отказа; развитию скоростной выносливости способствует интервальный метод, а развитию скоростно-силовой выносливости - повторно-прогрессирующий. Нельзя забывать и о развитии общей выносливости, составляющей основу физической работоспособности (основные методы: стандартно-непрерывный и переменный).

Выводы по первой главе

1. Кроссфит является одним из рациональных видов физической активности, который способствует физическому воспитанию и оздоровлению школьников, в том числе и на уроках по физической культуре. Несмотря на строго лимитированное время на учебных занятиях по физическому воспитанию, от тренировок кроссфит можно получить большой эффект, выраженный не только в повышении уровня работоспособности, но и показателей физической подготовленности, эстетической составляющей здоровья.

Кроссфит- комплекс упражнений, отличающийся высокой интенсивности, регулярной сменой упражнений, включающий в себя составляющие тяжелой и легкой атлетики, бодибилдинга, пауэрлифтинга, фитнеса, классической гимнастики, гиревого спорта и др.

2.Основными особенностями кроссфита являются:

Во-первых, всестороннее воздействие на организм школьников, способствующее повышению эффективности физической подготовленности;

Во-вторых, быстрота смены условий, приемов, обстановки, позволяют работать быстрее, инициативнее, находчивее;

В-третьих, сочетание эмоциональности и активности с высокой эмоциональным напряжением, проявлением сдержанности и контроля;

В-четвертых, дух соперничества, который учит школьников действовать максимально напряженно, преодолевая все трудности.

Кроссфит подходит для людей разного возраста и разной физической подготовленности. Данная система нередко используется в рамках ОФП в тренировке различных видов спорта. Упражнения из тяжелой атлетики, легкой атлетики, плавания и т.д., в совокупности позволяют получить полноценное физическое развитие. При этом прорабатываются не только мышцы, но и развивается выносливость, дыхательная система организма.

Данная система - это здоровый образ жизни, которая состоит из здорового питания, двигательной активности, определенных наборов знаний, мотивации и гармоничного самосовершенствования.

3.На данный момент кроссфит адаптирован под возможности каждого человека, который причастен к физической деятельности. Одновременно с этим, он многофункционален и вариативен. Занятия кроссфитом удовлетворяют многие потребности человека, выполнение которых позволяет развивать физические качества, а также содействуют

удовлетворению социально значимых потребностей личности - общение, познание, развитие, соревнование, положительные эмоции; достижение поставленных целей; развитие нравственных, волевых качеств личности. Но все же, это относительно новый вид физической активности, который недостаточно разработан в плане методики занятий детей и подростков в рамках школьных уроков физической культуры.

4. Юношеский возраст (15 - 16 лет) отличается замедленными темпами развития организма, причем юноши догоняют в физическом развитии девушек. Основная направленность обучения - совершенствование выполнения ранее изученных двигательных действий, которое должно проходить в условиях их практического применения (по правилам соревнований, иногда в соревновательной обстановке);

В данный сенситивный период сформированы определенные рецепторы, позволяющие осознанно ощущать пространственные характеристики, полностью овладевать технико—тактической подготовкой, развита интенсивность двигательных умений.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ КРОССФИТОМ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ

2.1 Методы исследования

1. Анализ научно-методической литературы- изучение и осмысление теоретической и научно- практической литературы, обобщение и анализ литературных источников, позволяющих глубже понять проблему влияния занятий кроссфит на физическую подготовленность старших школьников. В процессе теоретического анализа и обобщения литературных источников решались задачи по определению занятий кроссфитом для

учащихся 9 класса, составлению контрольных тестов для определения физической подготовленности и влияния на неё системы кроссфит.

2. Педагогический эксперимент - специально организованное исследование, проводимое с целью выявления эффективности применения занятий кроссфит на уроках физической культуры у старших школьников. Перед началом и после окончания формирующего эксперимента было проведено тестирование, которое позволило выявить уровень физической подготовленности юношей 9 класса.

3. Контрольное педагогическое тестирование позволило оценить уровень и динамику развития двигательных способностей учащихся, силы, быстроты, выносливости по результатам выполнения физических упражнений.

Для определения физической подготовленности применялись контрольные тесты: отжимания, пресс, приседания, прыжки на скакалке.

А) отжимания (Рисунок 4). Сгибание и разгибание рук в упоре лежа юноши выполняют от пола. Туловище прямое, руки на ширине плеч. Согнуть руки в локтях до прямого угла. Вернуться в и.п. остановка между отжиманиями не более 3 сек.

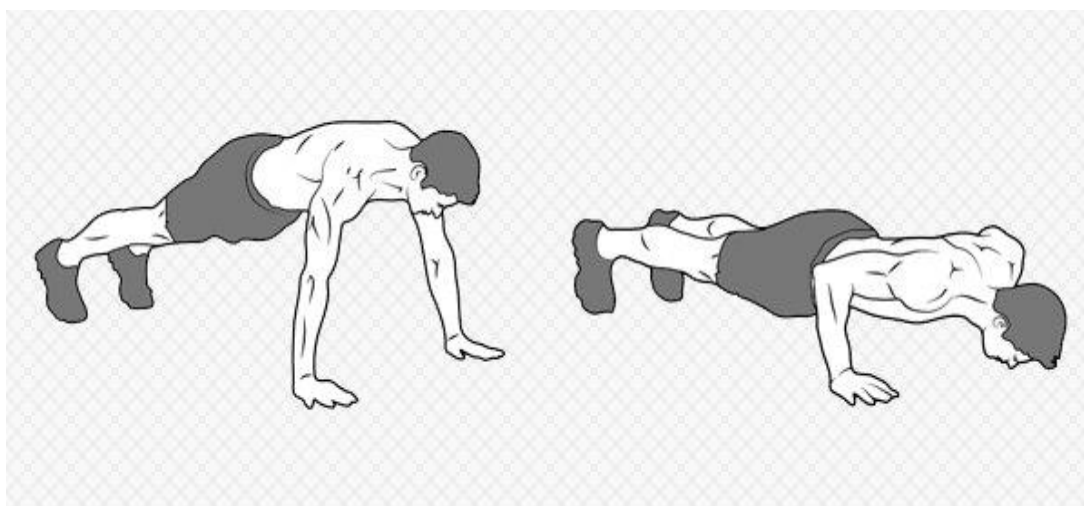


Рисунок 4- Отжимания (сгибание рук в упоре лежа)

Б) «пресс» (Рисунок 5) *и.п.* - лежа на спине, руки за голову, ноги согнуты в коленях (партнер держит ноги). Поднять туловище до угла 85 градусов. Вернуться в *и.п.*

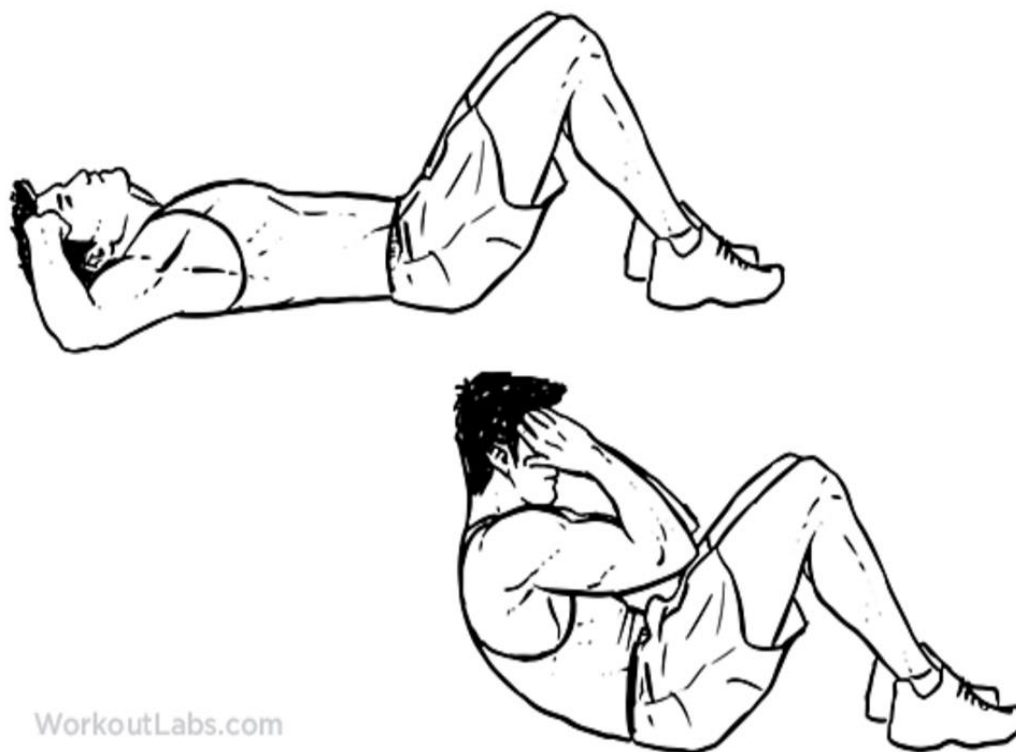


Рисунок 5- Пресс (подъём туловища из положения лежа на спине)

В) приседания (Рисунок 6) *и.п.* - ноги на ширине плеч, руки за голову. Присесть до угла 90 градусов. (следить за тем, чтобы спина была ровной, колени не сводить). Вернуться в *и.п.*

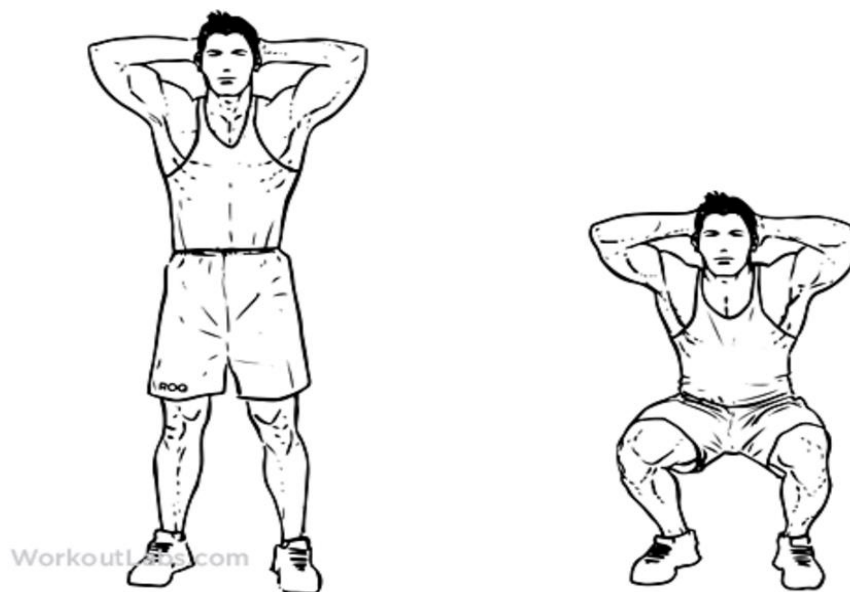


Рисунок 6- Приседания

Г) прыжки на скакалке (Рисунок 7). *Юноши прыгают через скакалку, которую вращают сами. Засчитывается количество раз, которое выполнено за определенное время.*

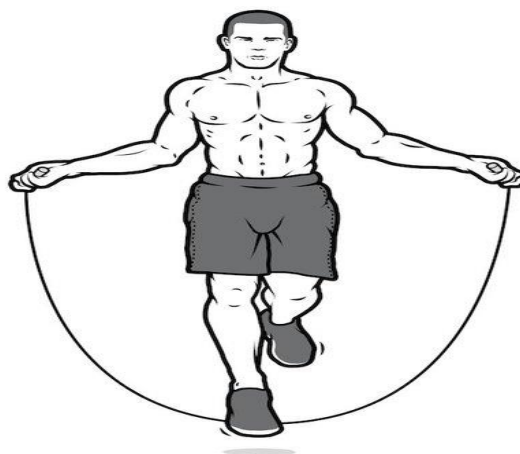


Рисунок 7- Прыжки на скакалке

4. Математико-статистические методы - вычисление средних величин показателей педагогических контрольных тестов в исследуемых группах.

2.2 Реализация методики кроссфита

Исследовательская работа проводилась на базе МОУ Саргазинская СОШ (Челябинская область, Сосновский район).

В опытно-экспериментальном исследовании приняли участие две группы школьников: контрольная и экспериментальная. Контрольная группа состояла из 5 юношей 9 класса, экспериментальная группа состояла из 5 юношей 9 класса. Вся работа включала в себя несколько этапов:

На первом этапе (август - декабрь 2019 г) решались задачи по выбору темы исследования, теоретическому анализу. Осуществлялся сбор первичной информации по теме исследования и проводилось изучение и анализ научно-методической литературы по кроссфиту. Были определены объект, предмет исследования, цель, гипотеза, задачи, методы и методологическая литература. В процессе изучения литературы исследовались теоретическая, методологическая и практическая основы по проблеме исследования. Акцент был сделан на занятия кроссфитом в старшем школьном возрасте и возможности внедрения данной системы в школьные уроки по физической культуре.

На втором этапе (февраль - март 2020 г) исследования осуществлялся эксперимент с использованием занятий кроссфит в учебно-воспитательном процессе для старших школьников на уроках физической культуры. Проводилась разработка практических подходов к решению проблемы исследования. Основной целью являлось проверка влияния занятий кроссфит на уровень физической подготовленности старших школьников на уроках физической культуры.

До начала исследования были проведены контрольные тесты, с целью определения исходной физической подготовленности школьников и их функционального состояния. (таблица 4 - результаты статистического сравнения показателей экспериментальной и контрольной групп по отжиманиям на максимальное количество раз; таблица 5 - результаты

статистического сравнения показателей экспериментальной и контрольной групп по прессу за 60 секунд; таблица 6 - результаты статистического сравнения показателей экспериментальной и контрольной групп по приседаниям за 60 секунд; таблица 7 - результаты статистического сравнения показателей экспериментальной и контрольной групп по прыжкам на скакалке за 30 секунд).

Далее был проведён формирующий педагогический эксперимент, целью которого было определение влияния упражнений кроссфит на физическую подготовленность школьников старших классов. Контрольная группа занималась по школьной программе физической культуры.

В основной части занятия по физической культуре в экспериментальной группе включался общеобразовательный блок упражнений по системе кроссфит. Упражнения каждые две недели корректировались в плане содержания упражнений и их дозировки. Необходима вариативность, чтобы избежать привыкания организма к нагрузке. В данной основе лежала идея развития одновременно силовых, скоростных показателей, а также гибкости и выносливости.

В Таблицах 1.1, 1.2, 1.3 приведены примеры комплексов упражнений системы кроссфит на уроках физической культуры для школьников 15-16 лет для общеобразовательного учреждения

Таблица 1.1 – Комплекс 1

№	Название упражнений	Содержание	Дозировка	Методические рекомендации

В основной части занятия выполняется 5 кругов, в каждом кругу по 5 упражнений. Все упражнения выполняются с отдыхом 10 секунд.

1	Подтягивания	И.п. вис на перекладине, хват сверху, руки чуть шире плеч.	5-7 раз	Упражнение выполняется равномерно, без рывков, до поднятия подбородка выше перекладины
2	Пресс (подъем туловища из положения лежа на спине)	И.п. лежа на спине, руки за голову, ноги согнуты в коленях	10-20 раз	Поднятие туловища до соприкосновения колен с грудью, руки закреплены за голову
3	Отжимания (сгибания рук в упоре лежа)	И.п. упор лежа, руки на ширине плеч, ноги вместе	10-20 раз	Согнуть руки в локтях до прямого угла. Вернуться в и.п. остановка между отжиманиями более чем на две секунды не допускается.

4	Прыжковые упражнения со сменой положения ног	И.п. лицом к скамье, руки на пояс	15-30 раз	Прыжки выполняются поочередно, с правой ноги, после прыжка вверх происходит смена ног, то есть ученик должен приземлиться на левую ногу и начать прыжок с неё.
5	Восстановительный бег	Бег с высокого старта	200 м	Пульс 120-130 уд./ мин.

Таблица 1.2 - Комплекс 2

№	Название упражнений	Содержание	Дозировка	Методические рекомендации
В основной части занятия выполняется 5 кругов, в каждом круге по 5 упражнений. Все упражнения выполняются с отдыхом 10 секунд.				
1	Прыжки со скакалкой	И.п. стоя, скакалка позади	80-120 раз	Корпус чуть наклонен вперед, подпрыгивания от пола на 15-30 см.
2	Бег	Бег с высокого старта	200 м	Пульс 120-130 уд./мин.
3	Пресс (подъем туловища лежа на спине)	И.п. лежа на спине, руки за голову, ноги согнуты в коленях	10-20 раз	Поднятие туловища до соприкосновения колен с грудью, руки закреплены за голову.
4	Отжимания	И.п. упор лежа, руки на ширине плеч, ноги вместе	10-20 раз	Согнуть руки в локтях до прямого угла. Вернуться в и.п. остановка между отжиманиями более чем на 2 секунды не допускается

5	Статическое упражнение на спину	И.п. лежа на животе, ноги свободно, руки вверх	10-20 секунд	Одновременно отрывается голова от пола, поднимается вверх, руки и ноги тянутся вверх. Баланс на животе.
---	---------------------------------	--	--------------	---

Таблица 1.3 - Комплекс 3

№	Название упражнений	Содержание	Дозировка	Методические рекомендации
В основной части занятия выполняется 5 кругов, в каждом кругу по 5 упражнений. Все упражнения выполняются с отдыхом 10 секунд.				
1	Пятерной прыжок	И.п. стоя, прыжок вперед	1 повторение	Выполнять 5 прыжков в подряд с приземлением на обе ноги вместе.
2	Двухфазные отжимания	И.п. упор лежа, руки на ширине плеч, ноги вместе	10-15 раз	Упражнение выполняется на 4 счета: 1.согнуть руки в локтях до прямого угла. 2.коснуться грудью пола. 3.согнуть руки в локтях до прямого угла. 4.вернуться в и.п. остановка между отжиманиями более чем на 2 секунды не допускается
3	V-складка (пресс-)	И.п. лежа на спине, руки	5-7 раз	Поднятие туловища до

	подъем одновременно туловища и ног)	перед собой, ноги прямые ,натянуты		соприкосновения с ногами. Ноги прямые, руки перед собой.
4	Челночный бег	И.п. стоя у линии, бег с высокого старта.	3 раза по 5 м	Максимальное ускорение с касанием линии
5	Восстановитель ный бег	Бег с высокого старта по кругу	3 круга	1 круг -20 м, бег в слабом ритме.

На третьем этапе (март-апрель 2020 г) осуществлялась обработка полученных результатов исследования: проводилась теоретическая, графическая и математико-статистическая обработка материалов. Обсуждение полученных результатов.

2.3 Анализ и оценка результатов опытно-экспериментальной работы

После проведения эксперимента была повторно проведена диагностика влияния занятий кроссфитом на физическую подготовленность старших школьников.

В таблице 2 представлены результаты показателей по отжиманиям на максимальное количество раз на начало и на конец эксперимента.

Таблица 2 - результаты статистического сравнения показателей экспериментальной и контрольной групп по отжиманиям на максимальное количество раз.

№	Начало эксперимента		Конец эксперимента	
	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Экспериментальная группа
1	40	56	44	67
2	20	15	25	33
3	27	50	30	63
4	30	20	34	32
5	24	15	30	29
X	28,2	31,2	32,6	44,8

Примечание: x - среднее значение.

После эксперимента показатели отжиманий на максимальное количество раз у школьников экспериментальной группы достаточно выше, чем у учащихся контрольной группы. Это означает, что школьники экспериментальной группы более физически подготовлены, чем учащиеся контрольной группы.

Динамика показателей отжиманий на максимальное количество раз в результате педагогического эксперимента (Рисунок 8).

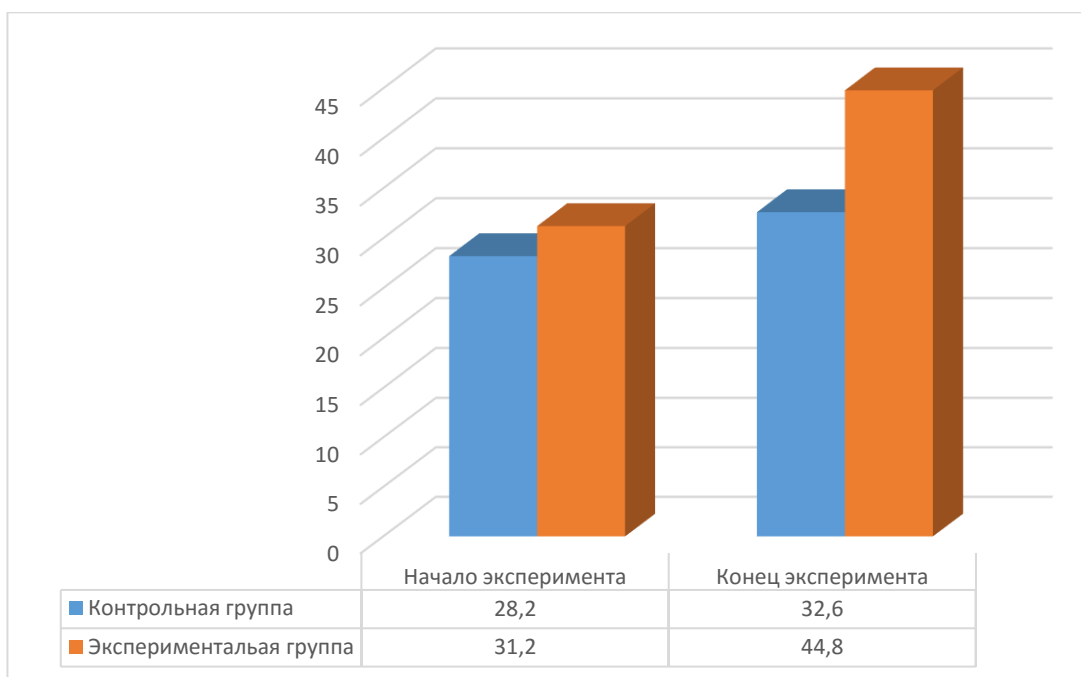


Рисунок 8- Отжимания на максимальное количество раз

В таблице 3 представлены результаты показателей на пресс за 60 секунд на начало и на конец эксперимента.

Таблица 3 - результаты статистического сравнения показателей экспериментальной и контрольной групп по прессу за 60 секунд

№	Начало эксперимента		Конец эксперимента	
	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Экспериментальная группа
1	47	35	51	44
2	36	45	41	53
3	30	38	36	46
4	46	50	51	57
5	45	45	53	54
X	40,8	42,6	46,4	50,8

Примечание: x - среднее значение

Динамика показателей пресса за 60 секунд в результате педагогического эксперимента (Рисунок 9).

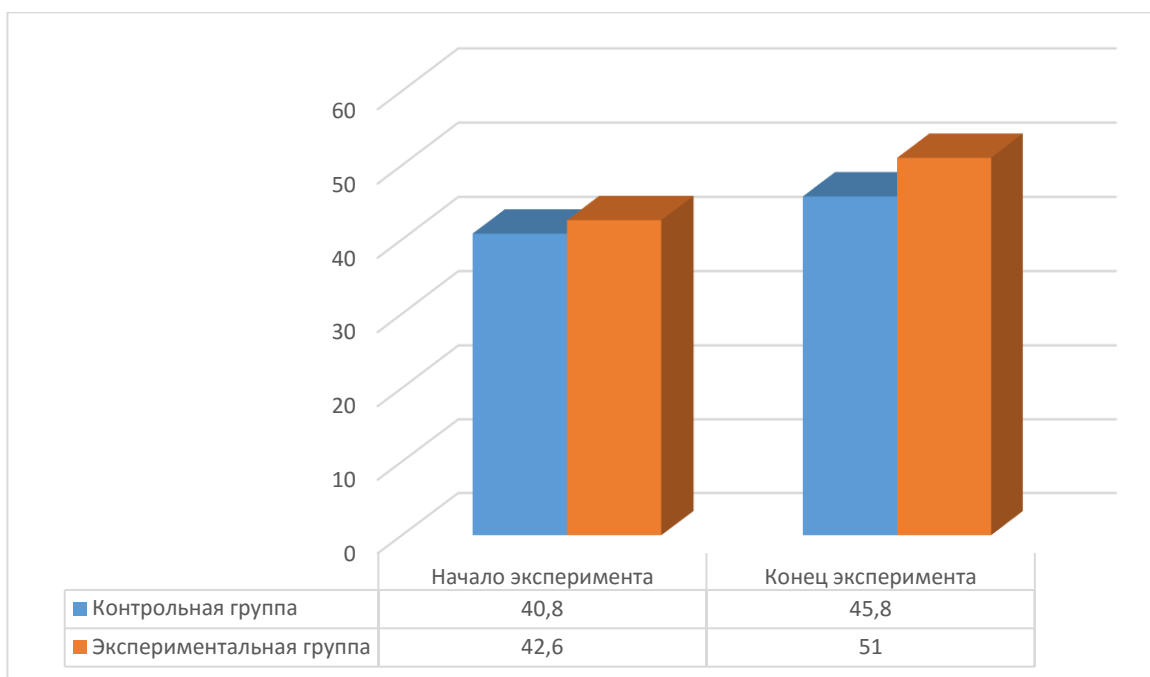


Рисунок 9- Пресс за 60 секунд

После эксперимента результаты по прессу за 60 секунд у экспериментальной группы показатели находятся в точке неопределенности. Это говорит о том, что участники экспериментальной и контрольной групп имеют небольшую разницу в этом тесте.

В таблице 4 представлены результаты показателей по приседаниям за 60 секунд на начало и на конец эксперимента.

Таблица 4 - результаты статистического сравнения показателей экспериментальной и контрольной групп по приседаниям за 60 секунд

№	Начало эксперимента		Конец эксперимента	
	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Экспериментальная группа
1	63	64	66	69
2	47	49	50	54
3	60	64	62	70
4	43	46	46	52
5	43	45	45	51

X	51,2	53,6	53,8	59,2
---	------	------	------	------

Примечание: x - среднее значение

Динамика показателей приседаний за 60 секунд в результате педагогического эксперимента (Рисунок 10).

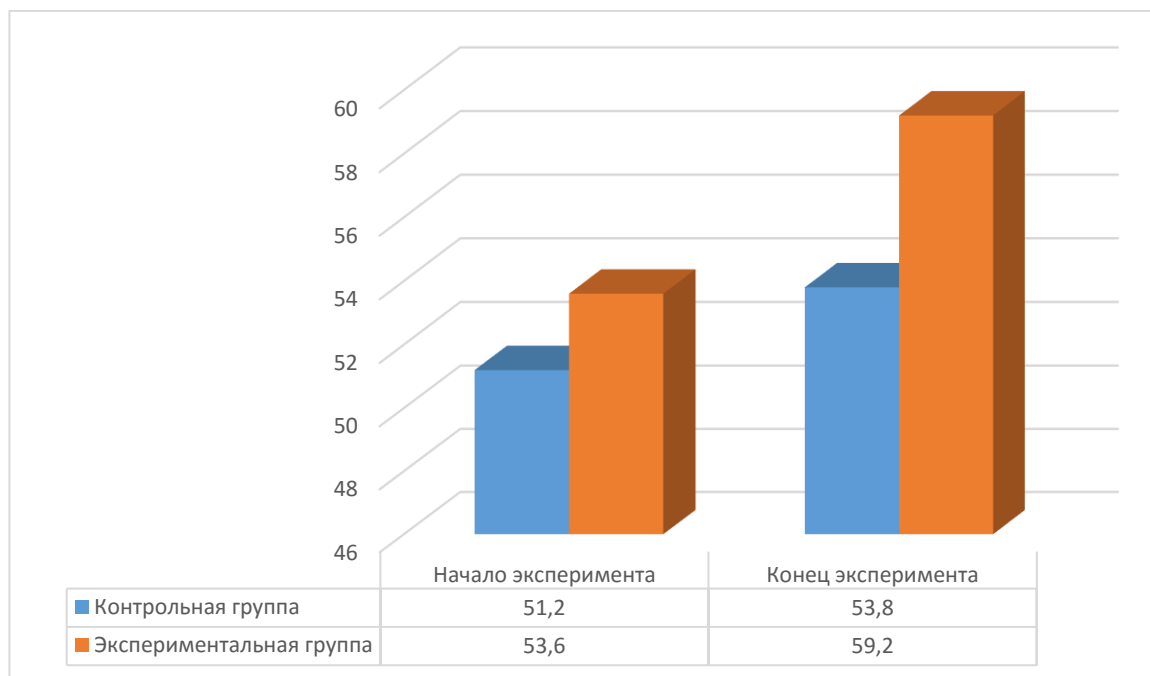


Рисунок 10- Приседания за 60 секунд

По результатам данного тестирования можно сделать вывод, что на начало эксперимента у контрольной и экспериментальной групп практически одинаковые результаты. На конец эксперимента произошел значительный прирост у экспериментальной группы, нежели, чем у контрольной.

В таблице 5 представлены результаты показателей по прыжкам на скакалке за 30 секунд на начало и на конец эксперимента.

Таблица 5 - результаты статистического сравнения показателей экспериментальной и контрольной групп по прыжкам на скакалке за 30 секунд

№	Начало эксперимента		Конец эксперимента	
	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Экспериментальная группа
1	73	82	76	84
2	62	75	65	80

3	66	69	69	73
4	30	60	34	65
5	56	52	60	58
X	57,4	67,6	60,8	72

Примечание: x - среднее значение

Динамика показателей прыжков на скакалке за 30 секунд в результате педагогического эксперимента (Рисунок 11).

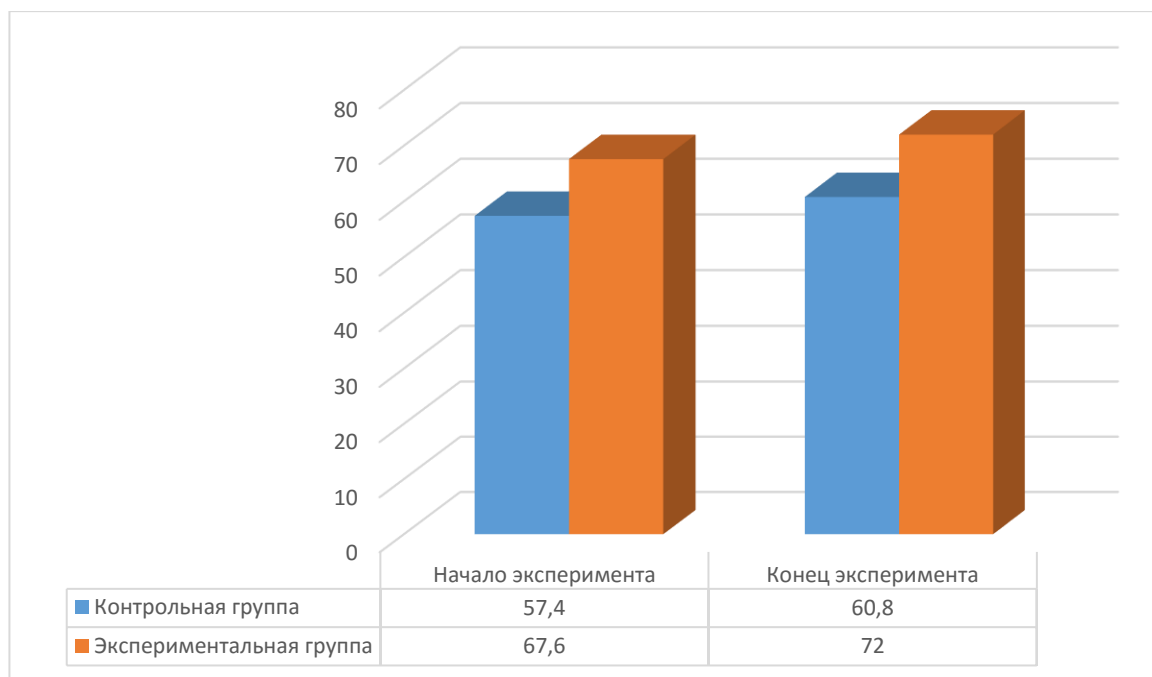


Рисунок 11- Прыжки на скакалке за 30 секунд

Таким образом, на основании данных результатов можно сделать вывод, что внедрение занятий кроссфит в учебно-тренировочный процесс эффективен для учащихся. Специальные физические упражнения, добавленные в учебно-тренировочный процесс, оказывают положительное воздействие на развитие физических качеств.

Выводы по второй главе

1. Основной целью опытно-экспериментальной работы являлось изучение влияния тренировочной системы кроссфит на уровень физической подготовленности старших школьников.

В данном исследовании приняли участие школьники 15-16 лет в количестве 10 человек, которые в дальнейшем были разделены на две группы (экспериментальную и контрольную), где юноши имели примерно одинаковый уровень физической подготовленности и функционального состояния.

2. Был проведен педагогический эксперимент, где для школьников 9 класса экспериментальной группы внедрены разработанные программы упражнений по кроссфиту в систему школьных уроков по физической культуре. Особенность данной программы состоит в том, что в основной части учебного занятия включены комплексы упражнений разной направленности по системе кроссфит, которые корректировались каждые две недели. Учащиеся контрольной группы занимались по стандартной программе физической культуры.

3. Влияние системы кроссфит на уровень физической подготовленности старших школьников доказало с помощью контрольных тестов, результаты которых отражают положительную динамику. Далее математико-статистический анализ показал, что различия между конечными результатами в эксперименте в экспериментальной группе более высокие по отношению к контрольной группе. Это означает, что есть основание говорить о том, что данная программа совершенствования двигательных способностей школьников с использованием системы кроссфит на уроках физической культуры оказалась эффективной и ее можно рекомендовать соответствующим специалистам в практической деятельности.

Заключение

В результате проведенного анализа литературы по проблеме исследования определены теоретические аспекты организации занятий по кроссфиту с целью физической подготовки подростков.

Кроссфит- комплекс упражнений, отличающихся высокой интенсивностью, регулярной сменой упражнений, включающий в себя составляющие тяжелой и легкой атлетики, бодибилдинга, пауэрлифтинга, фитнеса, классической гимнастики, гиревого спорта.

Основными особенностями кроссфита являются:

- во-первых, всестороннее воздействие на организм человека, способствующее повышению эффективности физической подготовки;
- во-вторых, быстрота смены условий, приемов, обстановки, позволяют работать быстрее, инициативнее, находчивее;
- в-третьих, высокое сочетание активности с эмоциональным напряжением, проявлением сдержанности и контроля;
- в-четвертых, дух соперничества учит действовать максимально напряженно, преодолевая все трудности.

В практической части исследования нами было проведено исследование среди детей старшего школьного возраста на базе МОУ саргазинская СОШ в период с августа 2019 по апрель 2020. В эксперименте принимали участие юноши в возрасте 15-16 лет. В обеих группах было по 5 человек.

Целью опытно экспериментальной работы являлось изучение влияния тренировочной системы кроссфит на уровень физической подготовленности старших школьников.

В опытно-экспериментальном исследовании приняли участие две группы школьников: контрольная (К) и экспериментальная (Э). КГ и ЭГ состояли из 10 юношей 9 класса.

Основной целью являлась проверка эффективности занятий кроссфитом на учебных занятиях в школе, а также влияние кроссфита на физическую подготовленность учеников 9 класса.

Проводимое исследование было разделено на три этапа:

В ходе первого этапа исследования (август 2019 - декабрь 2019) определялась и утверждалась тема выпускной квалификационной работы, были поставлены цель, объект, предмет и гипотеза исследования, разрабатывались задачи и методы исследовательской работы. Так же проводился теоретический анализ научно-методической литературы.

Второй этап исследования (декабрь 2019 - март 2020) включал в себя сам педагогический эксперимент, проводимый во время тренировочного процесса с целью выявления эффективных средств развития координационных способностей.

На последнем этапе исследования (март 2020 - апрель 2020) проводилась математическая обработка данных, подведение итогов.

Для более эффективного изучения влияния занятий кроссфитом на физическую подготовленность старших школьников нами были поведены специальные тесты: отжимания на максимальное количество раз, пресс за 60 секунд, приседания за 60 секунд, скакалка за 30 секунд.

По результатам всех тестов мы выяснили, что дети в экспериментальной группе имели более высокие средние показатели в каждом тесте. Полученные в конце исследования данные у экспериментальной группы имели достаточно значительный прирост от начальных средних показателей. Преимущество, выявленное у

экспериментальной группы, объясняется использованием в тренировочном процессе упражнений из системы кроссфит.

Таким образом, мы подтвердили гипотезу о том, что тренировочная система кроссфит будет эффективно влиять на физическую подготовленность старших школьников. Цель исследования достигнута, поставленные задачи решены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Айзман, Р. И. Возрастная физиология и психофизиология [Текст]: учебное пособие / Р. И. Айзман, - М. : инфра-м, 2015. - 352 с.
2. Артемьев, В. П. Теория и методика физического воспитания. Двигательные качества [Текст]: учебное пособие / В. П. Артемьев, В. В. Шутов. - Могилев : МГУ им. А. А. Кушелова, 2010. - 284 с.
3. Бальсевич, В. К. Физическая культура в школе [Текст]: пути модернизации преподавания / В. К. Бальсевич // педагогика. - 2008. - №1. - с.26-32.
4. Барчуков, Е. С. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: учебник для ссузов. Для всех специальностей / Е. С. Барчуков. - М. : кнорус, 2015. - 368 с.
5. Гелецкий, В.М. Теория физической культуры и спорта. [Текст]: учебное пособие / Сиб. Федер. Ун-т. – Красноярск: ИПК СФУ. 2008. – 342 с.
6. Гуровец, Г. В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции в нарушении в развитии [Текст] / Г. В. Гуровец. - М. : Владос, 2013. - 431 с.
7. Давыдов, В.Ю. Новые фитнес-системы (новые направления, методики, оборудование и инвентарь). [Текст]: учебное пособие. —2-е изд.-е — Волгоград: изд-во волгу. 2010. — 284 с.
8. Димитриев, А. Д. [Текст]: Анализ сердечного ритма у детей школьного возраста / А. Д. Дмитриев, Д. А. Дмитриев, Н. В. Хураськина //Актуальные проблемы валеологии и синаптологии. Материалы всероссийской научно-практической конференции. Набережные Челны, 2009. - с.27.
9. Дробинская, А. О. Анатомия и возрастная физиология [Текст]: учебник для бакалавров / А. О. Дробинская. - М. : юрайт, 2015. - 527 с.
10. Захарьева, Н. Н. Спортивная физиология [Текст] / Н. Н. Захарьева. - М. : Физическая культура, 2012. - 288 с.

11. Земцова, И.И. Спортивная физиология [Текст]: учебное пособие для студентов вузов. - Киев: олимпийская литература. 2010. - 219 с.
12. Кадыров, Р. М. Теория и методика физической культуры. Для бакалавров. [Текст]: учебное пособие. ФГОС / Р. М. Кадыров, Д. В. Морщанина. - М. : кнорус, 2015. - 132 с.
13. Кофман, П. К. Настольная книга учителя физической культуры [Текст] / П. К. Кофман. - М. : Физкультура и спорт, 2011. - 146 с.
14. Крунцевич, Т. Ю. Общие основы теории и методики физического воспитания. [Текст] / Т. Ю. Крунцевич. - Киев : Олимпийская литература, 2009. - 424 с.
15. Кучма, В. Р. Методы контроля управления санитарно-эпидемиологическим благополучием детей и подростков [Текст]: практическое руководство по ГДП / В. Р. Кучма. - М. : изд-во медицина, 2012. - 179 с.
16. Лечебная физическая культура [Текст]: учебник для студентов институтов физической культуры / под ред. С. Н. Попова. - м. 2010. - 311 с.
17. Лубышева, Л. И. Технология реализации инновационных проектов совершенствования систем физического воспитания на региональном уровне [Текст] / Л. И. Лубышева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2012. - №3. - с.2-6.
18. Лубышева, Л. И. Спортивная культура как учебный предмет общеобразовательных школ [Текст] / Л. И. Лубышева // физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2014. - №4. - с.2-6.
19. Любимова, З. В. Возрастная физиология. [Текст]. В 2 частях. Ч. 1 / З. В. Любимова, К. В. Маринова, А. А. Никитина. - М. : Владос, 2010. - 304 с.
20. Лысова, Н. Ф. Возрастная анатомия и физиология [Текст]: учебное пособие / Н. Ф. Лысова. - М. : инфра-м, 2015. - 352 с.
21. Макарова, Г. А. Спортивная медицина [Текст]: учебник / Г. А. Макарова. - М. : советский спорт, 2011. - 480 с.

22. Максименко, А. М. Теория и методика физической культуры [Текст]: учебник / А. М. Максименко. - М. : Физическая культура и спорт, 2008. - 544 с.
23. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры [Текст] / Л.П. Матвеев. - М. : Физкультура и спорт, 2010. - 544 с.
24. Морщинина, Д. В. Теория и методика физической культуры (для бакалавров) [Текст]: учебное пособие для вузов / Д. В. Морщинина, Р. М. Кадыров. - М. : кнорус, 2015. - 144 с.
25. Муравьев В. Л. Пауэрлифтинг. Путь к силе. [Текст]. - М.: издательство "Светлана П". 2010. - 158 с.
26. Назарова, Е. Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена [Текст]: учебник / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жиллов. - М. : академия, 2013. - 256 с.
27. Никитушкин, В. Г. Совершенствование системы подготовки юных спортсменов [Текст] / В. Г. Никитушкин // Теория и практика физической культуры. - 2013. - № 8. - с. 40-41.
28. Программы общеобразовательных учреждений [Текст]: комплексные программы физического воспитания учащихся 1-11 классов / авторы составители В. И. Лях, А. А. Зданевич. - м., 2011. - 127 с.
29. Радченко, А. С. Адаптивные реакции у спортсменов при мышечной работе аэробного характера [Текст] / А. С. Радченко, В. Е. Борилкевич, А. И. Зорин, А. В. Миролубов // Физиология человека. - 2010. - т. 27. - № 2. - с. 122-130.

30. Рубин, В. С. Разделы теории и методики физической культуры [Текст]: учебное пособие / В. С. Рубин. - М. : физическая культура, 2011. - 112 с.
31. Русинова, С. И. Влияние гиподинамии на сердечно-сосудистую систему школьников [Текст] / С. И. Русинова, Н. В. Святова, Н. И. Зяятдинова // материалы межд. Конф. - М., 2012. - с. 355-356.
32. Савченков, Ю. И. Возрастная физиология [Текст] / Ю. И. Савченков, О. Г. Солдатова, С. Н. Шилов. - М. : Владос, 2014. - 143 с.
33. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст] / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. - М. : советский спорт, 2012. - 620 с.
34. Суслов, Ф. П. Современная система спортивной подготовки [Текст] / Ф. П. Суслов, В. Л. Сыч, Б. Н. Шустин. - М.: саам, 2010. - 446 с.
35. Тихомирова, И. А. Анатомия и возрастная физиология [Текст]: учебник / И. А. Тихомирова. - М. : феникс, 2015. - 286 с.
36. Узунова, А. Н. Основные закономерности развития здорового ребёнка [Текст]: учебное пособие / А. Н. Узунова, О. В. Лопатина, М. Л. Зайцева. - Челябинск : изд-во челгма, 2012. - 164 с.
37. Физиология человека [Текст] / под ред. Б. И. Ткаченко. - М. : гэотар-медиа, 2010. - 496 с.
38. Ченегин, В. М. Физиологические закономерности возрастного развития двигательных функций [Текст] / В. М. Ченегин. - Волгоград, 2013. - 68 с.
39. Чинкин, А. С. Физиология спорта [Текст]: учебное пособие / А. С. Чинкин, А. С. Назаренко. - М. : спорт, 2015. - 120 с.
40. Югова, Е. А. Возрастная физиология и психофизиология [Текст] / Е. А. Югова. Т. Ф. Турова. - М. : академия, 2012. - 336 с.
41. Benjamin a. "using sport education to implement a crossfit unit". Joperd: the journal of physical education. Oct 2012. - №15. - 49-55 p.

42. Dube, rebecca. "no puke, no pain - no gain". Toronto january 11, 2010. №7. - 19-28 p.
43. Greg glassman. Guidelines for crossfit workouts, 2010. - 124 p.
44. Glassman, greg. "understanding crossfit". The crossfit journal. Retrieved february 18, 2012. - 186 p.
45. Hak pt; et al. «the nature and prevalence of injury during crossfit Training» retrieved february 1, 2015. - 52 p.
46. Herz, j.c. "the 3 reasons people are obsessed with crossfit". June 17, 2014. - 104 p.
47. Martin, cath. "the crossfit that takes the concept literally". Christian Today. Retrieved june 9, 2014. - 53 p.
48. Shugart, chris. "the truth about crossfit". Testosterone muscle. November 4, 2008. - 84 p.
49. Smith, michael; sommer, allan; starkoff, brooke; devor, steven. "crossfit-based high intensity power training improves maximal aerobic fitness and Body composition". Journal of strength and conditioning research. Nov 2013. 231p.
50. Starrett, kelly. "rhabdomyolysis revisited by dr. Will wright - crossfit journal". Retrieved june 30, 2011. - 68 p.
51. Svan, jennifer h. "crossfit workouts are rarely routine". Military Advantage. January 13, 2010. - 112 p.
52. Velazquez, eric. "sweatstorm". Muscle & fitness. May 2012. - 97 p