



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение высшего
образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

«Влияние занятий кроссфитом на уровень физической подготовленности
старших школьников»

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность программы «Физическая культура»

Проверка на объем заимствований:
73,5 % авторского текста

Выполнил:
студент группы ЗФ-514-106-5-2
Рязанов Иван Вячеславович

Работа *рекомендована* к защите
рекомендована

« 5 » 07 2023 г.

зав. кафедрой ТиМФКиС

(к.п.н., доцент)

Жабиков Владислав Ермекбаевич

Научный руководитель:

к.п.н., доцент

Кравцова Лариса Михайловна

Челябинск,

2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА I. КРОССФИТ КАК НАПРАВЛЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ	6
1.1. Кроссфит как форма физической подготовки	6
1.2. Возрастные особенности развития физических качеств детей старшего школьного возраста	12
1.3. Методика использования упражнений кроссфит в систематических тренировках	18
ВЫВОДЫ ПО 1 ГЛАВЕ	22
ГЛАВА II. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ КРОССФИТОМ ДЛЯ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ	24
2.1. Организация и методы исследования	24
2.2. Реализация методики развития физических качеств средствами кроссфита	33
2.3. Анализ результатов опытно-экспериментального исследования	38
ВЫВОДЫ ПО 2 ГЛАВЕ	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	56
ПРИЛОЖЕНИЕ	

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность: в настоящее время вопрос развития уровня физической подготовленности у подростков на уроках физической культуры стоит на первом месте.

Рядом специальных исследований замечено, что до настоящего времени уровень физической подготовленности старших школьников, достигаемых в процессе школьных занятий, низок и не дотягивает до современных требований, предъявляемых к физиологическому воспитанию в школе. По данным Министерства спорта Российской Федерации за 2021 год, лишь 30% молодых людей в возрасте 15-16 лет регулярно занимаются физической культурой.

Ученые, рассматривающие данную проблему: Е. Е. Вяземский; Ч. С. Кирвель; Д. Л. Константиновский; Н. С. Розов.

Темп и уровень физической подготовленности в значительной мере определяется целесообразностью использования физических упражнений в процессе классно урочных занятий в школе. Предполагается, что внедрение упражнений, имеющих направление на повышение уровня физической подготовленности, позволит значительно ускорить процесс воспитания данных качеств у детей старшего школьного возраста на уроках физической культуры.

Одним из видов спорта, который может послужить базой для повышения уровня физической подготовленности является кроссфит. Данный вид спорта с легкостью может использоваться как замена устоявшимся в образовательном процессе видам спорта. Своей многогранностью и интересом тренировочного процесса он поможет вернуть интерес к занятиям физической культурой в школе.

Почти каждая школа имеет в своем инвентаре грифы, тумбы, набивные мячи, гири. Все это можно использовать при составлении КроссФит тренировок на уроках физической культуры.

Цель исследования: разработать методику для повышения уровня физической подготовленности детей старшего школьного возраста на уроках физической культуры средствами кроссфит.

Объект исследования: процесс повышения уровня физической подготовленности старших школьников средствами кроссфит.

Гипотеза исследования предполагает, что тренировочная методика системы кроссфит будет способствовать успешному развитию физической подготовленности старших школьников.

База исследования: Муниципальное автономное общеобразовательное учреждения «Образовательный центр №5 г. Челябинска».

Поставленные задачи и выдвинутая гипотеза определили ход исследования, которое проводилось в три последовательных, взаимосвязанных этапа в период с 2022 по 2023 гг. Этапы исследования:

На первом этапе, поисково-теоретическом, (ноябрь – декабрь 2022.) изучалось состояние исследуемой проблемы в теории и практике спорта, определялись предмет, объект, цель, задачи и гипотеза исследования, а также был определен комплекс необходимых методов исследования и разработана программа констатирующего эксперимента.

Методы исследования: изучение и анализ теоретико-методической литературы по проблеме исследования.

На втором этапе (январь – февраль 2023г.) осуществлялся сбор и обработка первичного экспериментального материала. Разработана и внедрена методика применения системы кроссфит на уроках физической культуры в школе для повышения уровня физической подготовленности и функционального состояния старших школьников. Проведен формирующий педагогический эксперимент. В эксперименте приняли участие юноши и девушки в количестве 20 человек.

Методы исследования: педагогический эксперимент, педагогическое тестирование, функциональные пробы, пульсометрия.

На третьем, обобщающем, этапе (март – апрель 2023 г.) осуществлялся математико-статистический анализ и систематизация полученных опытно-экспериментальных данных с дальнейшей их интерпретацией, формулировкой выводов и практических рекомендаций; выполнено оформление квалификационной работы.

ГЛАВА I. КРОССФИТ КАК НАПРАВЛЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

1.1. Кроссфит как форма физической подготовки

Основная цель кроссфита – сделать организм максимально адаптированным к различным видам физической нагрузки. В это направление входит арсенал упражнений, заимствованных из основных 3-х категорий – гимнастики, тяжелой атлетики и кардио тренировок с использованием циклических видов спорта (бег, плавание, езда на велосипеде и др.). Кроссфит подходит людям любого возраста и пола. Его программа использовалась не только на развитие общей физической подготовленности, но и на коррекцию фигуры (увеличение силовых показателей, набор мышечной массы или снижение веса) [16].



Рисунок 1. Упражнения кроссфит.

В различных тренировочных программах по кроссфиту акцент делается на комплексном и полноценном физическом и умственном развитии человека. Одновременно подготовка направлена на развитие следующих физических качеств – общей и специальной выносливости, взрывной силы, статической и динамической силы, скорости, гибкости, точности выполнения упражнений, координации и ловкости [57].

Кроссфит следует назвать высокоинтенсивным физическим воспитанием, поскольку в результате внедрения данной методики на практике происходит преодоление адаптации организма человека к тренировкам и, таким образом, достигается непрерывный прогресс.

История возникновения кроссфита берет свое начало из Америки, в городе Санта-Круз, на западе США. Основателями этого вида спорта считают гимнаста Грегга Глассмана и его жены Лорен Дженаи.

В 1995 году Г. Глассман открывает свой первый кроссфит-зал, в 2000 году появляется компания «КроссФит». В 2001 году G. Glassman запускает свой вебсайт www.crossfit.com, в котором отражены основные аспекты тренировочной системы кроссфита: питание, тренировочные упражнения, программа, как по возрастным группам, так и по своему здоровью [6].

В настоящее время кроссфит стал не только мировым популярным видом спорта, но и новой тренировочной системой, которая отражает закономерность формирования идей здорового образа жизни в рамках современной западной культурологической парадигмы.

Первые тренеры, связанные с Кроссфитом это Луи Симмонс, Джон Уэлборнаи Боб Харпер. На сегодняшний день по спортивной программе crossfit на шести континентах функционируют около 4000 сертифицированных залов.

Тренировки по кроссфиту сосредоточены на том, чтобы дать спортсмену настоящие соревновательные ощущения. Кроссфит – это постоянно варьируемые, высокоинтенсивные, универсальные, функциональные движения. Функциональные движения – эти движения естественны и эффективны для перемещения тела и внешних объектов.

В своем интервью в 2009 году Г. Глассман так описал 2-х минутное выполнение комплекса физических упражнений перед судьями: «Вы измучены, но должны выглядеть сильнее и сильнее, иначе потеряете очки» [2]. Именно тренировки (высокоинтенсивные, краткосрочные) по кроссфиту помогают достичь этой цели. Каждый кроссфиттер, занимающийся по

программе crossfit, часто говорит, что к концу тренировки вы чувствуете себя, как будто принимаете участие в соревнованиях.

Самым важным аспектом функциональных движений является их способность перемещать большие отягощения на длительные дистанции, и делать это быстро. В совокупности эти три атрибута (вес, дистанция и скорость) определяют способность функциональных движений вырабатывать высокую мощность. Интенсивность определяется именно как мощность, и интенсивность является независимой переменной и чаще всего связывается с максимизацией адаптаций к нагрузкам.

Хотелось бы отметить, что для России кроссфит – новое спортивное направление, которое становится с каждым днем все популярнее. По своей сути кроссфит – система общей физической подготовки, которая создана так, что обеспечивает максимально широкую адаптационную реакцию организма на различные физические нагрузки. Большой выбор упражнений и временных рамок занятий позволяет использовать любой спортивный инвентарь и любую материальную базу, но также позволит создать эффект «новизны» уроков, и повысит их результативность.

Основной смысл тренировочного процесса кроссфита состоит в объединении силовой и кардио-тренировки, благодаря которым тренеры заставляют занимающихся поднимать больше веса, с большим числом повторений за короткий промежуток времени.

В практическом применении тренировочной системы кроссфит, говоря просто, «спорт физической подготовки». Это принцип естественного товарищества, здоровая конкуренция и удовольствие от тренировок или игр способен поддержать интенсивность, которую не достигнуть другими средствами.

Упражнения, предлагаемые в рамках программы crossfit, подразделяются на три группы. Первый предполагает выполнение гирь с движениями, то есть тяговыми и жимами лежа гантелей, гирь, штанг, а также становой тяги, приседаний и др. Вторая группа упражнений направлена на

работу с собственным весом – с помощью отжиманий от пола, подтягиваний на горизонтальной перекладине и др. Наконец, в третью группу входят движения для развития выносливости сердечной мышцы: плавание, бег на короткие дистанции и др. Основная особенность техник, выполняемых в кроссфите, заключается в том, чтобы задействовать как можно больше мышц одновременно.

Кроссфит – это тип круговой тренировки, в которой движения выполняются одно за другим почти без остановки. Основное отличие от классической схемы тренировок заключается в том, что в базовую циклическую схему включен план физических упражнений: либо силовых, либо аэробных.

Кроссфит также может использоваться в качестве кардио и силовых упражнений. По этой причине эта область является одной из самых мощных и высоких, потому что организму приходится прилагать вдвое больше усилий, чтобы переключаться с одной нагрузки на другую [17].

Тренировки по кроссфиту можно проводить с паузами между видами физической активности до 1-3 минут, и все без отдыха. Главным преимуществом этого вида спорта является то, что он предполагает активную работу нескольких групп мышц.

В стандартный перечень нагрузок для кроссфита входят следующие элементы:

- приседания (с отягощениями, и без);
- отжимания от пола или любой другой поверхности;
- подтягивания на перекладине;
- нагрузка со штангой или утяжелителями различной конфигурации;
- физическая активность с альтернативными видами оборудования (параллельные канаты, шины);
- ступенчатые высокие платформы;

- тренировка по пересеченной местности на скорость;
- плавание;
- езда на велосипеде [46].

Круговая тренировка дает отличные результаты через 2-3 недели. Кроссфит не только вызывает повышенное потоотделение, но и ускоряет сердечный ритм. В совокупности человек получает не только быструю потерю веса, но и накачку мышц, развитие силы, выносливости и других спортивных фигур.



Рисунок 2. Круговая тренировка кроссфит

Занятия состоят из полной разминки и 10-15 минут интенсивных упражнений. Средняя продолжительность круговой тренировки в кроссфите — 40-45 минут. За это время мышцы успеют поработать как следует, но не перенапрягаться. Более длительные тренировки приводят к эффекту плато и задержке появления мышечной боли и травм [20].

Основные правила тренировки по кроссфиту:

1. Максимальная интенсивность для каждой тренировки.
2. Минимальный отдых между упражнениями (или лучше, без отдыха вообще) [21].

Нет двух одинаковых тренировок – спортсмены часто могут пройти больше месяца, прежде чем повторить точную тренировку. Тренировки

строятся на «функциональных движениях» в том смысле, что они часто сочетают большие сложные подъемы штанги с базовыми или иногда не очень базовыми упражнениями с весом тела, и они тренируются с почти постоянной высокой интенсивностью, регулярно выполняя тренировки «на время», стремясь втиснуть максимальный объем тренировки в течение фиксированного периода времени [7].

Кроссфит можно классифицировать как систему общей физической подготовки (ОФП) или как функциональный тренинг. Подготовка атлетов направлена на разносторонность физического развития, на параллельное развитие силы, ловкости, координации, выносливости, скорости. В общем, при занятиях кроссфитом необходимо быть готовыми к разноплановой физической нагрузке.

1.2. Возрастные особенности развития физических качеств детей старшего школьного возраста

Важное условие высокой эффективности системы подготовки спортсменов заключается в строгом учете возрастных и индивидуальных анатомо-физиологических особенностей, характерных для отдельных этапов развития детей и подростков.

Физическая подготовленность – это результат физической подготовки, достигнутый благодаря выполнению двигательных действий, необходимых для освоения и выполнения спортсменом спортивной или профессиональной, деятельности.

Оценка физической подготовленности проводится исходя из функциональных возможностей организма: сердечно–сосудистой, мышечной, дыхательной. Оценкой уровня физической подготовленности возможна и благодаря определению развития физических качеств таких как: сила, выносливость, быстрота, гибкость и ловкость.

Благодаря физической подготовке укрепляется здоровье, достигается высокий уровень физического развития, воспитываются необходимые человеку физические качества.

Одним из основных критериев биологического возраста считается скелетная зрелость, или «костный» возраст. Старший школьный возраст характеризуется продолжением процесса роста и развития, что выражается в относительно спокойном и равномерном его протекании в отдельных органах и системах. Одновременно завершается половое созревание. В этой связи четко проявляются половые и индивидуальные различия, как в строении, так и в функциях организма.

В 15-16 лет позвоночный столб становится более прочным, а грудная клетка продолжает усиленно развиваться, они уже менее подвержены деформации и способны выдерживать даже значительные нагрузки.

В этом возрасте замедляются рост тела в длину и увеличение его размеров в ширину, а также прирост в массе. Различия между юношами и девушками в размерах и формах тела достигают максимума. Юноши перегоняют девушек в росте и массе тела. Юноши (в среднем) выше девушек на 10—12 см и тяжелее на 5—8 кг. Масса их мышц по отношению к массе всего тела больше на 13%, а масса подкожной жировой ткани меньше на 10%, чем у девушек.

В этом возрасте отмечается асимметрия в увеличении силы мышц правой и левой половины тела. Это предполагает целенаправленное воздействие (с большим уклоном на левую сторону) с целью симметричного развития детей, что необходимо учитывать в обучении движениям при развитии двигательных способностей. В этой связи для групп школьников и отдельных учащихся следует дифференцировать задачи, содержание, темп овладения программным материалом оценку их достижений.

Развитие быстроты, силы, скоростно-силовых качеств и специальной выносливости, на эти качества направлена физическая подготовка учащихся в 15-17 лет. С возрастом увеличивается мышечная сила. В процессе тренировки силовые возможности учащихся улучшаются и совершенствуются. Разностороннее развитие мускулатуры, повышенная способность к проявлению силы в разных режимах, разнообразные движения, характеризуется общей силовой подготовленностью.

В возрасте 15-17 лет уже проявляются благоприятные возможности для целенаправленного развития мышечной силы, в том числе с помощью отягощений. Поэтому широко применяются специальные приспособления, отягощения.

Опорно-двигательный аппарат у учащихся способен выносить значительные статические напряжения и осуществлять длительную работу, что обусловлено нервной регуляцией, строением и сократительными свойствами мышц.

Данный период возраста является благоприятным для того, чтобы воспитывать силу и выносливость мышц. Однако стоит помнить, что процесс окостенения позвоночника ещё не завершён и поэтому у учащихся мужского пола при больших нагрузках может привести к разным повреждениям позвоночника. Полное окостенение скелета завершается примерно к 25 годам. У девочек прирост мышечной массы намного меньше, чем у мальчиков.

Управляя работой мышц, нервная система приспособливает их работу к текущим потребностям организма, в связи с этим мышцы работают экономно, с высоким коэффициентом полезного действия. Работа станет максимальной, а утомление будет развиваться постепенно, если для каждого вида мышечной деятельности подобрать средний (оптимальный) ритм и величину нагрузки.

Работа мышц является необходимым условием их существования. Если мышцы длительное время бездействуют, развивается атрофия мышц, они теряют работоспособность. Тренировка, т. е. постоянная, достаточно интенсивная работа мышц, способствует увеличению их объема, возрастанию силы и работоспособности, а это важно для физического развития организма в целом.

В период 8–18 лет происходит значительное изменение длины и толщины мышечных волокон, созревает быстрая утомляемость гликолитических мышечных волокон.

Если соотношение тонуса симметричных мышц неправильно, то наблюдается нарушение осанки. Исходя из того, какая в данный момент наблюдается стадия полового развития будет зависеть качество двигательной деятельности и уровень физического развития организма. Если у подростка стадия полового созревания выше, то его спортивные достижения и физические возможности также будут высокими. В тот момент, когда происходит физическая нагрузка, потребление кислорода увеличивается почти в 15, а то и 20 раз. В этот же момент усиливается вентиляция легких,

благодаря чему выделяется необходимое количество кислорода для тканей организма и выводится углекислый газ.

Старший школьный возраст характеризуется продолжением процесса полового созревания, в связи, с чем отчетливо видны индивидуальные и половые различия в строении и функциях организмов. В данный период замедляется рост тела в длину и происходит его увеличение в ширину. Происходит увеличение массы тела.

Кроме того, в старшем школьном возрасте изменяется и эндокринная система организма. Поэтому под действием половых гормонов формирование фигуры происходит по женскому и мужскому типу:

- 1) рост скелета у девочек завершается в 15-18 лет;
- 2) изменение голоса у мальчиков завершается в 14-15 лет, а остановка роста скелета отмечается в период 17-21 года.

В эндокринной системе организма отмечается дисгармония, в связи, с чем наблюдается нестабильная реакция в эмоциональной и психической сфере подростков.

Благодаря таким изменениям, в организме наблюдается временное нарушение координации движений. Кроме того, происходит снижение умственной и физической работоспособности. Необходимо отметить, что работоспособность снижается еще и в связи с тем, что повышаются энергозатраты, которые связаны с увеличением размеров тела, что в свою очередь приводит к снижению возможности энергообеспечения мышечной работы в организме подростков.

Развитие иммунной системы также не вызывает нареканий. Организм оказывают высокую сопротивляемость к инфекционным и другим заболеваниям. Если подростком будет соблюдаться правильный распорядок дня, будут выполняться мероприятия гигиены, если он будет придерживаться принципов правильного и рационального питания, а также будет вести подвижный образ жизни – то и болеть он практически не будет. Стоит отметить, что у детей среднего и старшего школьного возраста во время

выполнения физических нагрузок очень часто в крови начинается миогенный лейкоцитоз.

Таким образом, развитие высшей нервной деятельности, двигательных, физических качеств создаёт благоприятные условия для успешного осуществления специализированных занятий.

Применение больших мышечных нагрузок может спровоцировать неадекватную реакцию крови у подростка, в связи, с чем снижается иммунитет организма. Как только физические изменения в организме прекращаются, он еще имеет способность заниматься интеллектуальным трудом наравне со взрослым человеком, то есть у старших школьников утомление проявляется быстрее.

Учащиеся старшего школьного возраста начинают лучше понимать структуру движений, могут точно воспроизвести и продифференцировать отдельные движения, а также осуществить двигательное действие в целом. Кроме того, физическое развитие влияет и на развитие некоторых качеств личности. Учащиеся старшего школьного возраста способны проявить высокую волевою активность. Однако у девушек этого возраста отмечается снижение смелости, в связи, с чем возникают определенные трудности в физическом воспитании.

Таким образом, исходя из всего вышесказанного, можно сделать следующий вывод: в подростковом возрасте продолжается процесс роста и развития, который равномерно протекает в отдельных органах и системах. Подростковый возраст характеризуется завершением полового созревания, в связи, с чем четко проявляются индивидуальные и половые различия в строении и функциях организмов учащихся.

Для того, чтобы сформировать и совершенствовать вспомогательно-прикладные навыки используют естественные движения: прыжок, метание, лазанье, а также применяют упражнения из прикладного туризма. Для повышения устойчивости организма к негативным воздействиям внешней среды применяются упражнения, направленные на совершенствование

качеств, которые обладают неспецифическим тренировочным эффектом. Так, для повышения устойчивости к перегреванию применяются упражнения, сопровождающиеся значительным теплообразованием: длительный бег, интенсивное передвижение на лыжах, фехтование.

Изучая различные средства физического воспитания, особое внимание необходимо уделить спортивным играм.

Учебная программа по спортивным играм включает в себя футбол, баскетбол, волейбол и т.д. Применяют спортивные игры для развития быстроты, ловкости и выносливости, а также для повышения эмоциональности и развития интереса к выполнению физических упражнений.

Кроме того, в спортивных играх у учащихся воспитывается чувство коллективизма, дисциплинированность и организованность. Также спортивные игры применяют для проведения нормального досуга и активного отдыха. Благодаря применению спортивных игр развивается навык выполнения программных требований по другим разделам программы физического воспитания.

Таким образом, для грамотного построения тренировочного процесса в рамках школьной программы необходимо строго учитывать возрастные особенности детей школьного возраста. Всё это необходимо для грамотного построения уроков физической культуры и достижения поставленных целей.

1.3. Методика использования упражнений кроссфит в систематических тренировках

Кроссфит – не специализированная программа физической подготовки, но попытка оптимизировать физическую компетентность в каждом из десяти общепризнанных физических показателей. Это работоспособность, выносливость, сила, гибкость, мощность, скорость, координация, ловкость, равновесие и точность.

Программа кроссфита была разработана для повышения компетентности людей в выполнении любых физических задач. Занимающиеся должны быть натренированы для выполнения многократных, разнообразных и случайных физических испытаний.

Тренировки по кроссфиту можно проводить с паузами между видами физической активности до 1-3 минут, и все без отдыха. Главным преимуществом этого вида спорта является то, что он предполагает активную работу нескольких групп мышц.

В стандартный перечень нагрузок для кроссфита входят следующие элементы:

- приседания (с отягощениями, и без),
- отжимания от пола или любой другой поверхности,
- подтягивания на перекладине,
- нагрузка со штангой или утяжелителями различной конфигурации,
- физическая активность с альтернативными видами оборудования (параллельные канаты, шины),
- ступенчатые высокие платформы,
- тренировка по пересеченной местности на скорость,
- плавание,
- езда на велосипеде [46].
-

Основные принципы кроссфит:

- принцип цикличности, предполагающий передвижение по кругу, выполняя при этом по порядку заданные упражнения из комплекса, затем повторить все сначала;
- принцип осуществления приёмов, подразумевающий собой выполнение упражнений комплекса за заданное время или за конкретное число раз. Такой комплекс упражнений прорабатывается 3-4 раза или каждый приём максимальное количество повторений за заданное время – 30 секунд. При этом, количество комплексов в составе каждой тренировки индивидуально, а движения и циклы не разделены периодами отдыха;
- принцип вариативности, представляющий собой необходимую ежедневную проработку нового комплекса упражнений, при этом чередуя их. Монотонный комплекс, образованный единственным приемом, нужно выполнять еженедельно. Данный метод предлагается для проработки конкретных групп мышц[10].

У каждого вида кроссфит комплекса имеется своя аббревиатура:

- AMRAP (as many Reps (sometimes Rounds) as possible/) – сделать как можно большее количество повторений/раундов за отведенный промежуток времени.
- EMOM (every minute on the minute) – выполнять движение каждую минуту.
- R4T (rounds for time) – выполнить определенное количество раундов на время.
- ТАВАТА – это тренировка с интервалами 20 и 10 секунд. 20 секунд максимально интенсивной работы и 10 секунд отдыха, такие циклы повторяются 8 раз подряд и составляют в общей сумме 4 минуты[42].

Кроссфит – это многонаправленный вид спорта, который задействует различные группы мышц. Можно привести пример, отжимания различного типа, силовые тяги, бёрпи, толчки, приседания и другое. Стандартные упражнения не всегда подходят для данного направления[41].

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.

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 на перекладине 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[45].

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].

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].

ВЫВОДЫ ПО 1 ГЛАВЕ

1. Кроссфит является одним из рациональных видов физической активности, способствующих физическому воспитанию и оздоровлению школьников, в том числе на занятиях по физической культуре.

Благодаря кроссфиту, даже в пределах строго лимитированных затрат времени на учебных занятиях по физическому воспитанию, школьники потенциально могут получать больший эффект, выраженный не только в повышении общего уровня работоспособности, но и показателей физической подготовленности, глубинной и эстетической составляющей здоровья.

2. Кроссфит — комплекс физических упражнений, который отличается высокой интенсивностью, регулярной сменой упражнений, включающий в себя составляющие тяжелой и легкой атлетики, бодибилдинга, пауэрлифтинга, фитнеса, классической гимнастики, гиревого спорта и др.

3. Занятия кроссфитом удовлетворяют многообразные потребности личности, выполнение которых позволяет развивать физические качества, двигательные умения и навыки, а также содействует удовлетворению социально значимых потребностей личности:

- стремление к развитию, познанию, общению, соревнованию, положительным эмоциям;
- достижению конкретно поставленных целей;
- развитию волевых, нравственных и эстетических черт личности.

4. Говоря о внедрении элементов кроссфита в рамках образовательного процесса, необходимо понимать, как грамотно выстраивать уроки физической культуры (включая учёт анатомо-биологических особенностей организма), как взаимодействовать со школьниками и их родителями (включая просвещение родителей через открытые уроки).

Внедрение элементов кроссфита на уроки физической культуры может не только способствовать развитию силовых качеств и навыков, но и стимулировать неуспевающих учеников быть более успешными. Всё это большая возможность некого проявления себя и своих качеств совершенно с другой стороны, нежели на стандартных уроках физической культуры.

ГЛАВА II. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ КРОССФИТОМ ДЛЯ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ

2.1. Организация и методы исследования

Наше исследование было проведено в три последовательных, взаимосвязанных этапа в период с 2022 по 2023 гг. На каждом этапе, в зависимости от решаемых задач, применялись соответствующие методы исследования:

1. На первом, поисково-теоретическом, этапе (ноябрь – декабрь 2022.) изучалось состояние исследуемой проблемы в теории и практике спорта, определялись предмет, объект, цель, задачи и гипотеза исследования, а также был определен комплекс необходимых методов исследования и разработана программа констатирующего эксперимента.

Методы исследования: изучение и анализ теоретико-методической литературы по проблеме исследования.

Логично, что не все упражнения по методике кроссфит можно использовать в образовательном процессе. Конечно, мы можем планировать дополнительную активность в виде езды на велосипеде и плавания, но будет уже использование внеурочного и внеклассного времени, если мы говорим о школьниках.

Введение элементов кроссфита в образовательный процесс школы должно происходить постепенно и включать разные способы работы со школьниками и родителями.

1. Прежде всего, возможно проведение родительских собраний по вопросам организации и внедрения элементов кроссфита в образовательный процесс. Помимо собраний, можно провести мастер-классы и беседы для школьников и их родителей о важности здорового образа жизни и тренировок.

2. Работа с педагогическим коллективом – проведение семинаров и мастер-классов на тему здорового образа жизни и влияния на него тренировочной системы кроссфит.
3. Работа с обучающимися – внедрение элементов кроссфит в тренировочный процесс школьников.
4. Помимо введения элементов кроссфита на уроках физической культуры можно организовать проведение спортивных мероприятий, соревнований среди школьников, родителей и педагогов по тренировочной системе кроссфит.

Если говорить о методике упражнений кроссфит в образовательном процессе, то это будут упражнения, в большей степени, с собственным весом или малым инвентарём.

К упражнениям с собственным весом можно отнести:

- Приседания;
- Разгибание и сгибания спины;
- Запрыгивание на тумбу 60 и более см;
- Отжимания с подтяжкой ног к груди;
- Отжимания вниз головой;
- Выпады;
- Планка;
- Приседания на одной ноге;
- Строгие подтягивания;
- Прыжки на скакалке;
- Прыжки вверх попеременным отталкиванием ногами и т.д.

Среди упражнений с малым инвентарём или гимнастическим оборудованием в школе (в зависимости от оснащения спортивного зала) можно использовать следующие упражнения:

- Вис углом(можно выполнить на кольцах, либо на брусках);
- Подтягивание на кольцах;

- Отжимания на брусьях;
- Броски набивного мяча;
- Лазанье по канату.

Теоретически, кроссфит напоминает классическую кардио-тренировку, только чуть быстрее, из-за чего даже у профессиональных спортсменов она занимает не более часа. Если при поднятии тяжестей в тренажерном зале спортсмен делает двухминутный перерыв при переходе с одного снаряда к другому, то здесь нет времени для расслабления.

Соответственно, важная задача учителя (тренера) научить детей правильной технике выполнения данных упражнений. Это можно делать на уроках физкультуры, немного заострив внимание в момент выполнения некоторых этих упражнений. Учителю необходимо в процессе тренировки следить за техникой выполнения упражнений и исправлять ошибки. Тут важен авторитет учителя и какой стиль преподавания он выберет.

Основными методами работы учителя физической культуры являются воздействия побуждение к учебной деятельности, просьба, совет. Но в тоже время учитель может быть строгим и справедливым, если дело касается соревнований или улучшение личного результата, объясняя это тем что, без тренировок и желания успеха не будет.

Нужно пытаться мотивировать учеников, личным примером и спортсменами высокого уровня. Ученики должны видеть в своем учителе союзника. Иногда крайне необходимо проводить индивидуальную работу с учеником, при этом, не навязывая свое мнение.

Важно понимать, что педагог всегда должен уметь слушать и слышать ученика для того, чтобы вместе суметь проанализировать возникающие сложности и найти пути их решения.

2. На втором этапе (январь – февраль 2023г.) осуществлялся сбор и обработка первичного экспериментального материала. Разработана и внедрена методика применения системы

кроссфитна уроках физической культуры в школе для повышения уровня физической подготовленности и функционального состояния старших школьников. Проведен формирующий педагогический эксперимент. В эксперименте приняли участие юноши в количестве 20 человек. Методы исследования: педагогический эксперимент, педагогическое тестирование, функциональные пробы, пульсометрия.

Мальчики были разделены на две группы, по 10 человек в каждой, – контрольную и экспериментальную. На начальном этапе эксперимента были определены показатели физических качеств мальчиков в экспериментальной группе и контрольной группе. Проведенные измерения позволили констатировать примерно одинаковый уровень развития физических качеств мальчиков и уровень общефизической подготовленности.

На этапе формирующего эксперимента была разработана технология оптимизации тренировочного процесса.

Осинин А.И, Горелик В.В. предлагают: «Для повышения уровня общефизической подготовленности и оптимизации учебно-тренировочного процесса в тренировочный процесс экспериментальной группы были внесены коррективы: в основной части тренировочного занятия использовались комплексы упражнения для повышения уровня физических качеств (комплексы упражнений из системы кроссфит, направленные на увеличение показателей физических качеств). Был изменен режим дня детей экспериментальной группы, составлены рекомендации по рациональному питанию и режиму сна» [25]. Тренировочные занятия в контрольной группе проходили согласно учебной программе.

По окончании эксперимента были проведены повторные измерения, результаты которых позволил сделать заключение о эффективности применения разработанной технологии.

Контрольные испытания (тесты) подобраны, ориентируясь на анализ источников по проблеме исследования: 2 теста для оценки силовых

способностей старшеклассников, 2 теста для оценки показателя гибкости, 2 теста для оценки уровня выносливости школьников, 2 теста для оценки показателя ловкости и 2 теста для оценки уровня быстроты у старшеклассников.

Для оценки уровня развития силовых способностей:

1) сгибание и разгибание рук в упоре лежа (отжимание).

Упражнение выполняется из исходного положения: упор лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более чем на 45 градусов относительно туловища, плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Стопы упираются в пол без опоры. Засчитывается количество правильно выполненных циклов, состоящих из сгибаний и разгибаний рук, фиксируемых счетом судьи вслух или с использованием специальных приспособлений (электронных контактных платформ).

Сгибая руки, необходимо коснуться грудью пола или контактной платформы высотой 5 см, затем, разгибая руки, вернуться в исходное положение и, зафиксировав его на 1 секунду, продолжить выполнение испытания;

2) поднимание туловища из положения лежа на спине. Упражнение выполняется из исходного положения: лежа на спине, на гимнастическом мате, руки за головой «в замок», лопатки касаются мата, ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты партнером к полу. Испытуемый выполняет максимальное количество подъёмов туловища за 1 минуту, касаясь локтями бедер (коленей), с последующим возвратом в исходное положение. Засчитывается количество правильно выполненных подъёмов туловища;

Для оценки уровня развития выносливости:

1) удержание тела в висе на перекладине. Исходное положение: вис на перекладине хватом сверху, подбородок – над перекладиной. После этого включается секундомер. Когда под влиянием утомления руки начнут

разгибаться и глаза окажутся на уровне перекладины, выполнение теста прекращается;

2) **«планка»**. Принять упор лежа. Упереться пальцами ног и руками в пол и вытянуть корпус. Спину натянуть так, чтобы мысленно можно было провести прямую линию от головы до пят. Напрячь мышцы живота, и контролировать центральную часть тела. Нельзя допускать провисания, выпячивания попы. Фиксируется время, которое испытуемый смог простоять в данном положении.

Для оценки уровня развития ловкости:

1) **прыжок в высоту с места**. Испытуемый становится у вертикальной сантиметровой шкалы, и измеряется его рост с вытянутой рукой вверх. Затем испытуемым выполняется прыжок вверх с места, при этом фиксируется касание максимально возможной отметки. Прыжок вверх оценивается разностью отметки и роста испытуемого. Лучший результат учитывается по трем попыткам;

2) **прыжок в длину с места**. Упражнение выполняется в соответствующем секторе для прыжков. Место отталкивания должно обеспечивать хорошее сцепление с обувью. Испытуемый принимает исходное положение: ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией отталкивания. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Допускаются махи руками. Измерение производится по перпендикулярной прямой от места отталкивания до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. Участнику предоставляется три попытки. В зачет идет лучший результат.

Участник имеет право:

- при подготовке и выполнении прыжка производить маховые движения руками;
- использовать все время (1 минуту), отведенное на подготовку и выполнение прыжка.

Для оценки уровня развития быстроты:

1) **«челночный бег» 3*10.** Упражнение проводится на любой ровной площадке с твёрдым покрытием, обеспечивающим хорошее сцепление с обувью. Упражнение выполняются на ровной площадке с размеченными линиями старта и финиша. Ширина линии старта и финиша входит в отрезок 10 метров. По команде «Марш» испытуемый должен пробежать 10 метров, коснуться площадки за линией поворота любой частью тела, повернуться кругом, пробежать, таким образом, еще два отрезка по 10 метров. Рекомендуется осуществлять тестирование в соревновательной борьбе, стартуют минимум по два человека.

Техника выполнения испытания:

- по команде «На старт» тестируемый становится перед стартовой линией, так, чтобы толчковая нога находилась у стартовой линии, а другая была бы отставлена на полшага назад (наступать на стартовую линию запрещено);
- по команде «Внимание!», слегка сгибая обе ноги, тестируемый наклоняет корпус вперёд и переносит тяжесть тела на впереди стоящую ногу. Допустимо опираться рукой о землю.
- по команде «Марш!» (с одновременным включением секундомера) тестируемый бежит до финишной линии, пересекает ее касаясь любой частью тела, возвращается к линии старта, пересекает ее любой частью тела и преодолевает последний отрезок финишируя. Судья останавливает секундомер в момент пересечения линии «Финиш». Результат фиксируется до 0,1 секунды.
- быстрый бег с высокого старта на 30 м. Бег проводится по дорожкам стадиона или на любой ровной площадке с твёрдым покрытием. Дорожки размечаются белой краской, ширина линий разметки 5 см, ширина дорожек $1,22 \pm 0,1$ м. Уклон дорожки в

направлении бега не должен превышать 1:1000. Результат фиксируется с точностью до 0,1с. Бег на 30 метров выполняется с высокого старта.

Для оценки уровня развития гибкости:

- **наклон туловища вперед из положения стоя.** Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье выполняется из исходного положения: стоя на гимнастической скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10-15 см. Участник выполняет упражнение в спортивной форме, позволяющей определить выпрямление ног в коленях (шорты, леггинсы). При выполнении испытания по команде судьи участник выполняет два предварительных наклона, скользя пальцами рук по линейке измерения. При третьем наклоне участник максимально сгибается и фиксирует результат в течение 2 секунд. Величина гибкости измеряется в сантиметрах. Результат выше уровня гимнастической скамьи определяется знаком «-», ниже – знаком «+»;
 - **поперечный шпагат.** Испытуемый пытается сесть на поперечный шпагат. Фиксируется результат в сантиметрах расстояния от ягодиц до пола.
3. На третьем, обобщающем, этапе (март – апрель 2023 г.) осуществлялся математико-статистический анализ и систематизация полученных опытно-экспериментальных данных с дальнейшей их интерпретацией, формулировкой выводов и практических рекомендаций; выполнено оформление квалификационной работы. Методы исследования: математико-статистический анализ и систематизация.

Методы математической статистики были связаны с определением среднего арифметического числа (\bar{x}), ошибки среднего арифметического (m). Достоверность полученных данных определялась с помощью t- критерия Стьюдента по специальной таблице значений 5% уровня значимости [4, 10].

2.2 Реализация методики развития физических качеств средствами кроссфита

На начальном этапе исследования в контрольной и экспериментальной группах мы определили уровень физической подготовленности участников эксперимента с помощью таких тестов как:

- сгибание и разгибание рук в упоре лежа (отжимание),
- поднимание туловища из положения лежа на спине,
- удержание тела в висе на перекладине,
- «планка»,
- прыжок в высоту с места,
- прыжок в длину с места,
- «челночный бег» 3*10,
- быстрый бег с высокого старта на 30 м,
- наклон туловища вперед из положения стоя,
- поперечный шпагат.

В таблицах 1 и 2 показаны результаты тестирования силовых способностей.

Таблица 1 «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (отжимание)»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$6,8 \pm 0,55$	$7,6 \pm 0,66$
p	$>0,05$	

Примечание к таблице 1: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

Сравнив показатели в контрольной и экспериментальной группах в тесте, который определяет силовые способности (Отжимание) до внедрения экспериментальной программы, мы установили, что показатели примерно равны. ($P > 0,05$).

Таблица 2 «Поднимание туловища из положения лежа на спине»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$8,9 \pm 0,52$	$9,4 \pm 0,48$
p	$>0,05$	

Примечание к таблице 2: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

Сравнив показатели в контрольной и экспериментальной группах в тесте, который определяет силовые способности (Поднимание туловища из положения лежа на спине) до внедрения экспериментальной программы, мы установили, что показатели примерно равны. ($P > 0,05$).

В таблицах 3 и 4 представлены результаты тестирования выносливости.

Таблица 3 «Удержание тела в висе на перекладине»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$15,8 \pm 0,66$	$16,2 \pm 0,58$
p	$>0,05$	

Примечание к таблице 3: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

Сравнив показатели в контрольной и экспериментальной группах в тесте, который определяет выносливость (Удержание тела в висе на перекладине) внедрения экспериментальной программы, мы установили, что показатели примерно равны. ($P > 0,05$).

Таблица 4 «Планка»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$62,1 \pm 2,12$	$65,2 \pm 2,22$
p	$>0,05$	

Примечание к таблице 4: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

Сравнив показатели в контрольной и экспериментальной группах в тесте, который определяет выносливость (Планка) до внедрения экспериментальной программы, мы установили, что показатели примерно равны. ($P > 0,05$).

В таблицах 5 и 6 представлены результаты тестирования ловкости.

Таблица 5 «Прыжок в высоту с места»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$29,2 \pm 0,44$	$30,9 \pm 0,48$
p	$>0,05$	

Примечание к таблице 5: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

Сравнив показатели в контрольной и экспериментальной группах в тесте, который определяет ловкость (Прыжок в высоту с места) до внедрения экспериментальной программы, мы установили, что показатели примерно равны. ($P > 0,05$).

Таблица 6 «Прыжок в длину с места»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$183,4 \pm 2,48$	$186,2 \pm 2,21$
p	$>0,05$	

Примечание к таблице 6: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

Сравнив показатели в контрольной и экспериментальной группах в тесте, который определяет ловкость (Прыжок в длину с места) до внедрения экспериментальной программы, мы установили, что показатели примерно равны. ($P > 0,05$).

В таблицах 7 и 8 представлены результаты тестирования быстроты.

Таблица 7 «Челночный бег 3*10»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$12,97 \pm 0,13$	$12,85 \pm 0,15$
p	$>0,05$	

Примечание к таблице 7: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

Сравнив показатели в контрольной и экспериментальной группах в тесте, который определяет быстроту (Челночный бег 3*10) до внедрения экспериментальной программы, мы установили, что показатели примерно равны. ($P > 0,05$).

Таблица 8 «Бег на 30 м с высокого старта»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$5,71 \pm 0,05$	$5,72 \pm 0,07$
p	$>0,05$	

Примечание к таблице 8: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

Сравнив показатели в контрольной и экспериментальной группах в тесте, который определяет быстроту (Быстрый бег с высокого старта на 30 м) до внедрения экспериментальной программы, мы установили, что показатели примерно равны. ($P > 0,05$).

В таблицах 9 и 10 представлены результаты тестирования гибкости.

Таблица 9 «Наклон туловища вперед из положения стоя»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$6,79 \pm 0,31$	$7,58 \pm 0,51$
p	$>0,05$	

Примечание к таблице 9: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

Сравнив показатели в контрольной и экспериментальной группах в тесте, который определяет гибкость (Наклон туловища из положения стоя) до внедрения экспериментальной программы, мы установили, что показатели примерно равны. ($P > 0,05$).

Таблица 10 «Поперечный шпагат»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$48,57 \pm 2,56$	$49,78 \pm 2,81$
p	$>0,05$	

Примечание к таблице 10: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

Сравнив показатели в контрольной и экспериментальной группах в тесте, который определяет гибкость (Поперечный шпагат) до внедрения экспериментальной программы, мы установили, что показатели примерно равны. ($P > 0,05$).

С целью повышения показателей физических качеств у старшеклассников с помощью системы кроссфит, были разработаны специализированные комплексы упражнений.

2.3 Анализ результатов опытно-экспериментального исследования

В экспериментальной группе мы использовали комплекс упражнений из системы кроссфит, направленные на повышение уровня физической подготовленности у старшеклассников.

Для формирования физической подготовленности в тренировочном процессе контрольной группы применялись стандартные методики.

В результате экспериментальной работы мы получили представленные ниже результаты. В конце эксперимента было выявлено, что показатели почти всех тестов на определение физической подготовленности в экспериментальной группе и контрольной группе значительно отличаются. Незначительные изменения произошли в показателях тестирования ловкости и быстроты.

Сравнение результатов силовых способностей контрольной группы и экспериментальной группы, показаны в таблицах 11 и 12.

Таблица 11 «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (отжимание)»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$6,8 \pm 0,55$	$7,6 \pm 0,66$
р	$>0,05$	
Итоговые показатели	$7,1 \pm 0,66$	$12,3 \pm 0,77$
р	$<0,05$	

Примечание к таблице 11: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

По результатам можно выявить, что внедрение в тренировочный процесс комплексов упражнений из системы кроссфит способствовало улучшению силовых показателей в экспериментальной группе на 61,8% по сравнению с контрольной, где результат увеличился только на 4,4% (при $P < 0,05$). Динамика показателей теста «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (отжимание)» представлена на рис. 3.

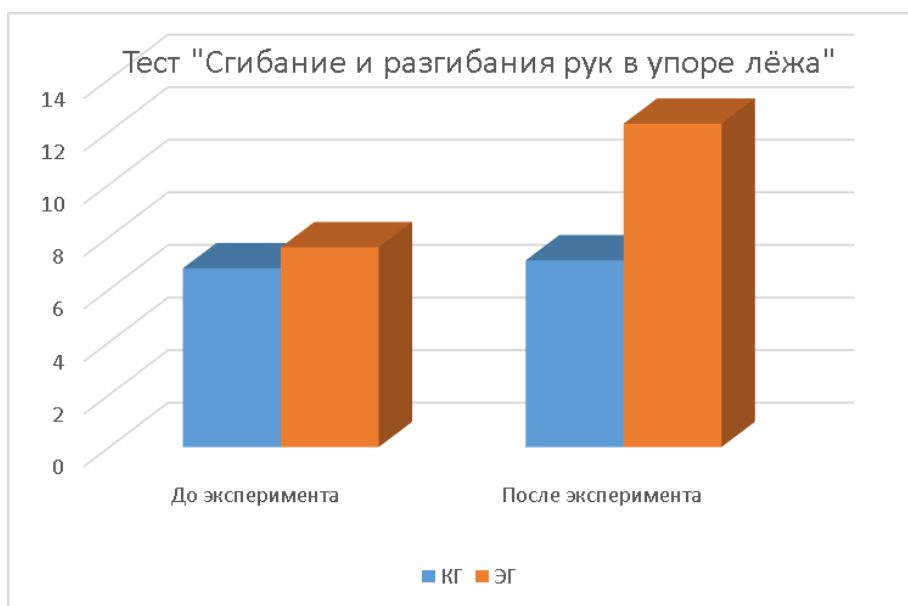


Рисунок 3. Динамика показателей теста «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (отжимание)»

Сравнивая данные диаграмм, можно увидеть увеличение количество отжиманий в экспериментальной группе (рисунок 1). Достаточно значительное увеличение результатов в экспериментальной группе можно объяснить внедрением комплексов упражнений из системы кроссфит в учебно-тренировочный процесс. Кроме этого, в занятиях экспериментальной группы применялись дополнительные упражнения с использованием небольшого рабочего веса.

Таблица 12 «Поднимание туловища из положения лежа на спине»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$8,9 \pm 0,52$	$9,4 \pm 0,48$
p	$>0,05$	
Итоговые показатели	$10,2 \pm 0,51$	$19,2 \pm 0,63$
p	$<0,05$	

Примечание к таблице 12: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

По результатам можно выявить, что внедрение в тренировочный процесс комплексов упражнений из системы кроссфит способствовало улучшению силовых показателей в экспериментальной группе на 104,2% по сравнению с контрольной, где результат увеличился только на 14,6% (при $P < 0,05$).

Динамика показателей теста «Поднимание туловища из положения лежа на спине» представлена на рис. 4.

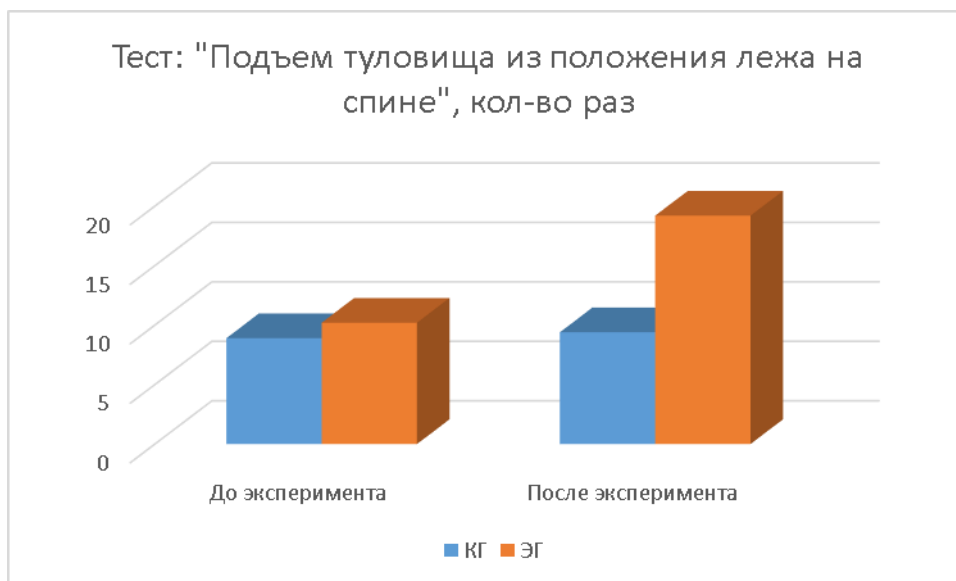


Рисунок 4. Динамика показателей теста «Поднимание туловища из положения лежа на спине»

Сравнивая данные диаграмм, можно увидеть увеличение количество отжиманий в экспериментальной группе (рисунок 2). Достаточно значительное увеличение результатов в экспериментальной группе можно объяснить внедрением комплексов упражнений из системы кроссфит в учебно-тренировочный процесс. Кроме этого, в занятиях экспериментальной группы применялись дополнительные упражнения с использованием небольшого рабочего веса.

Сравнение результатов тестирования выносливости контрольной группы и экспериментальной группы, показаны в таблицах 13 и 14.

Таблица 13 «Удержание тела в висе на перекладине»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$15,8 \pm 0,66$	$16,2 \pm 0,58$
p	$>0,05$	
Итоговые показатели	$17,4 \pm 0,74$	$42,1 \pm 0,92$
p	$<0,05$	

Примечание к таблице 13: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности. 58

По результатам можно выявить, что внедрение в тренировочный процесс комплексов упражнений из системы кроссфит поспособствовало улучшению выносливости в экспериментальной группе на 159,8% по сравнению с контрольной, где результат увеличился только на 10,1% (при $P < 0,05$). Динамика показателей теста «Удержание тела в висе на перекладине» представлена на рис. 5.

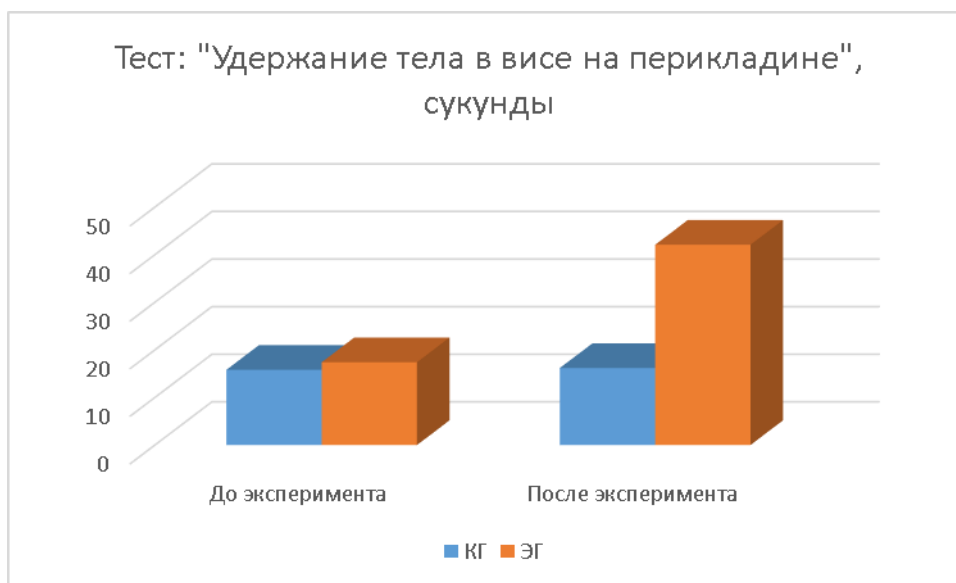


Рисунок 5. Динамика показателей теста «Удержание тела в висе на перекладине»

Сравнивая данные диаграмм, можно увидеть увеличение время удержания тела в висе на перекладине в экспериментальной группе (рисунок

3). Достаточно значительное увеличение результатов в экспериментальной группе можно объяснить внедрением комплексов упражнений из системы кроссфит в учебно-тренировочный процесс. Кроме этого, в занятиях экспериментальной группы применялись дополнительные упражнения с использованием небольшого рабочего веса.

Таблица 14 Тест «Планка»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$62,1 \pm 2,12$	$65,2 \pm 2,22$
p	$>0,05$	
Итоговые показатели	$67,4 \pm 2,43$	$89,5 \pm 2,92$
p	$<0,05$	

Примечание к таблице 14: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

По результатам можно выявить, что внедрение в тренировочный процесс комплексов упражнений из системы кроссфит способствовало улучшению выносливости в экспериментальной группе на 37,2% по сравнению с контрольной, где результат увеличился только на 8,5% (при $P < 0,05$). Динамика показателей теста «Планка» представлена на рис. 6.

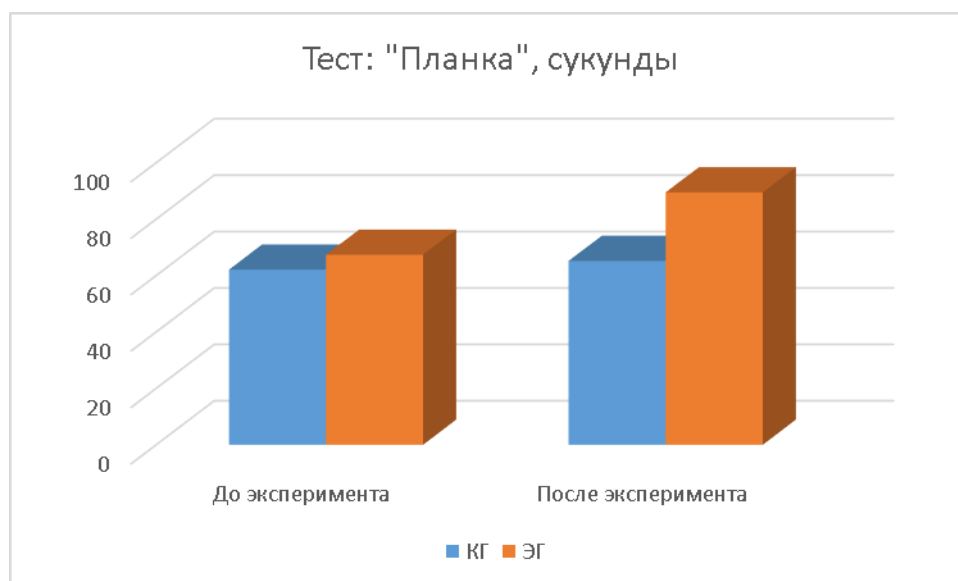


Рисунок 6. Динамика показателей теста «Планка»

Сравнивая данные диаграмм, можно увидеть увеличение количества времени, проводимой в статике в экспериментальной группе (рис. 4). Достаточно значительное увеличение результатов в экспериментальной группе можно объяснить внедрением комплексов упражнений из системы кроссфит в учебно-тренировочный процесс. Кроме этого, в занятиях экспериментальной группы применялись дополнительные упражнения с использованием небольшого рабочего веса.

Сравнение результатов тестирования ловкости контрольной группы и экспериментальной группы, показаны в таблицах 15 и 16.

Таблица 15 «Прыжок в высоту с места»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$29,2 \pm 0,44$	$29,6 \pm 0,48$
p	$>0,05$	
Итоговые показатели	$29,8 \pm 0,43$	$30,2 \pm 0,92$
p	$<0,05$	

Примечание к таблице 15: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

По результатам можно выявить, что внедрение в тренировочный процесс комплексов упражнений из системы кроссфит не сильно поспособствовало улучшению ловкости в экспериментальной группе, лишь на 8,4% по сравнению с контрольной, где результат увеличился тоже не значительно, только на 10,9% (при $P < 0,05$). Динамика показателей теста «Прыжок в высоту с места» представлена на рис. 7.

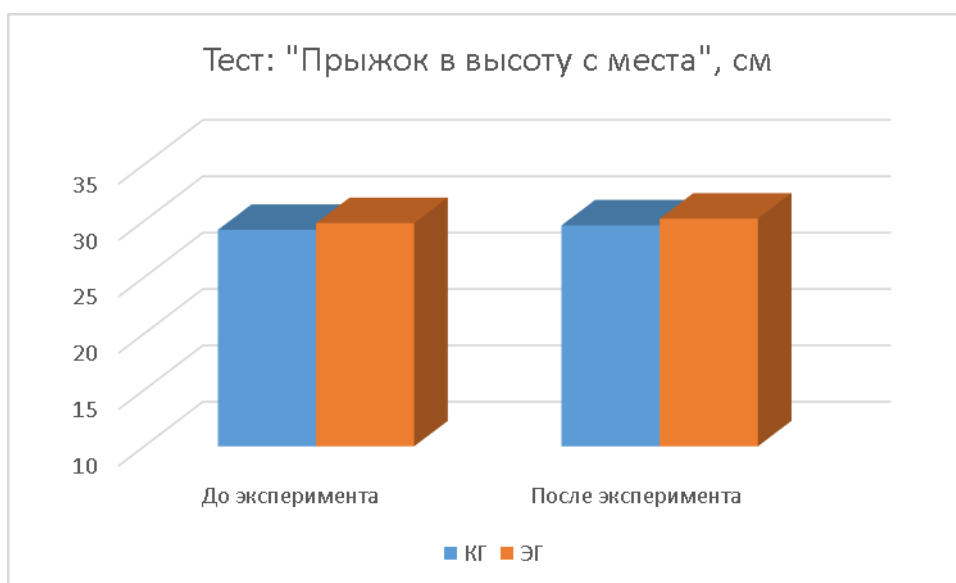


Рисунок 7. Динамика показателей теста «Прыжок в высоту с места»

Сравнивая данные диаграмм, можно увидеть незначительное увеличение результата показателей в прыжке в высоту с места в экспериментальной группе (рис. 5). Это можно объяснить тем, что комплекс упражнений из системы кроссфит в учебно-тренировочном процессе в основном развивает такие физические качества как силу и выносливость.

Таблица 16 «Прыжок в длину с места»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$183,4 \pm 2,48$	$186,2 \pm 2,21$
p	$>0,05$	
Итоговые показатели	$188,5 \pm 2,76$	$190,5 \pm 2,92$
p	$<0,05$	

Примечание к таблице 16: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

По результатам можно выявить, что внедрение в тренировочный процесс комплексов упражнений из системы кроссфит не сильно способствовало улучшению ловкости в экспериментальной группе, лишь на 2,3% по сравнению с контрольной, где результат увеличился тоже не

значительно, только на 2,7% (при $P < 0,05$). Динамика показателей теста «Прыжок в высоту с места» представлена на рис. 8.

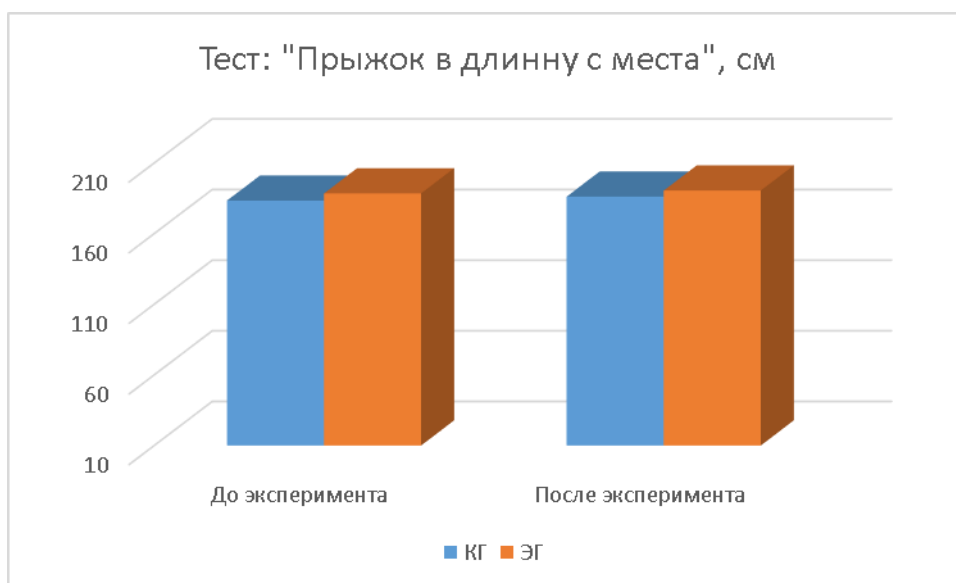


Рисунок 8. Динамика показателей теста «Прыжок в длину с места»

Сравнивая данные диаграмм, можно увидеть незначительное увеличение результата показателей в прыжке в длину с места в экспериментальной группе (рис. 6). Это можно объяснить тем, что комплекс упражнений из системы кроссфит в учебно-тренировочном процессе в основном развивает такие физические качества как силу и выносливость.

Сравнение результатов тестирования быстроты контрольной группы и экспериментальной группы, показаны в таблицах 17 и 18.

По результатам можно выявить, что внедрение в тренировочный процесс комплексов упражнений из системы кроссфит не сильно способствовало улучшению быстроты в экспериментальной группе, лишь на 4,8% по сравнению с контрольной, где результат увеличился тоже незначительно, только на 2,7% (при $P < 0,05$). Динамика показателей теста «Челночный бег 3*10 м.» представлена на рис. 9.

Таблица 17 Тест «Челночный бег 3*10 м.»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$12,97 \pm 0,13$	$12,85 \pm 0,15$

р	>0,05	
Итоговые показатели	12,61 ± 0,43	12,23 ± 0,92
р	<0,05	

Примечание к таблице 17: х – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, р – степень достоверности.

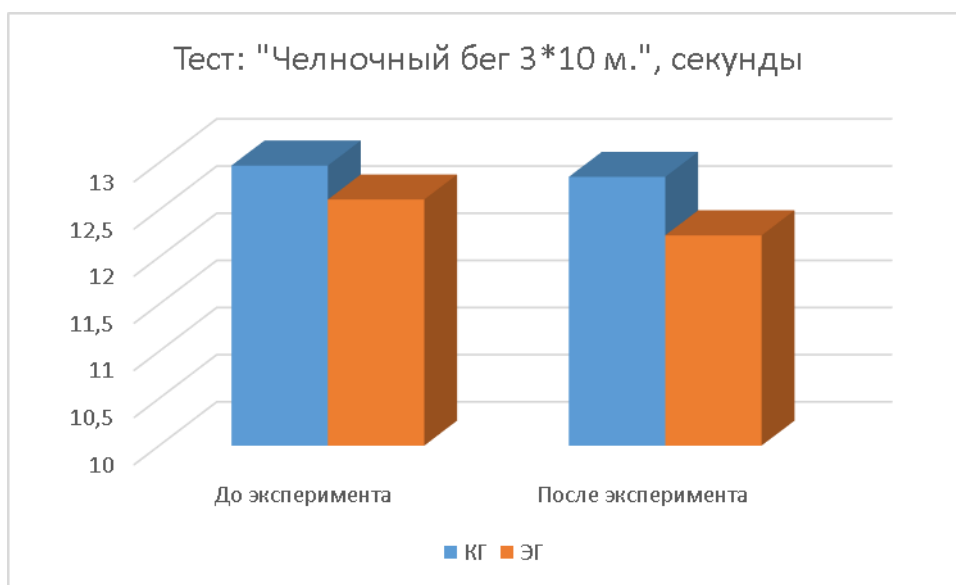


Рисунок 9. Динамика показателей теста «Челночный бег 3*10 м.»

Сравнивая данные диаграмм, можно увидеть не значительное увеличение результата показателей в челночном беге в экспериментальной группе (рис. 9). Это можно объяснить тем, что комплекс упражнений из системы кроссфит в учебно-тренировочном процессе в основном развивает такие физические качества как силу и выносливость.

Таблица 18 Тест «Быстрый бег с высокого старта на 30м»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	х±m	х±m
Начальные показатели	5,71±0,05	5,72±0,07
р	>0,05	
Итоговые показатели	5,52 ± 0,03	5,49 ± 0,04
р	<0,05	

Примечание к таблице 18: х – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, р – степень достоверности.

По результатам можно выявить, что внедрение в тренировочный процесс комплексов упражнений из системы кроссфит не сильно поспособствовало улучшению быстроты в экспериментальной группе, лишь на 4% по сравнению с контрольной, где результат увеличился тоже не значительно, только на 3,1% (при $P < 0,05$).

Динамика показателей теста «Быстрый бег с высокого старта на 30 м» представлена на рис. 10.

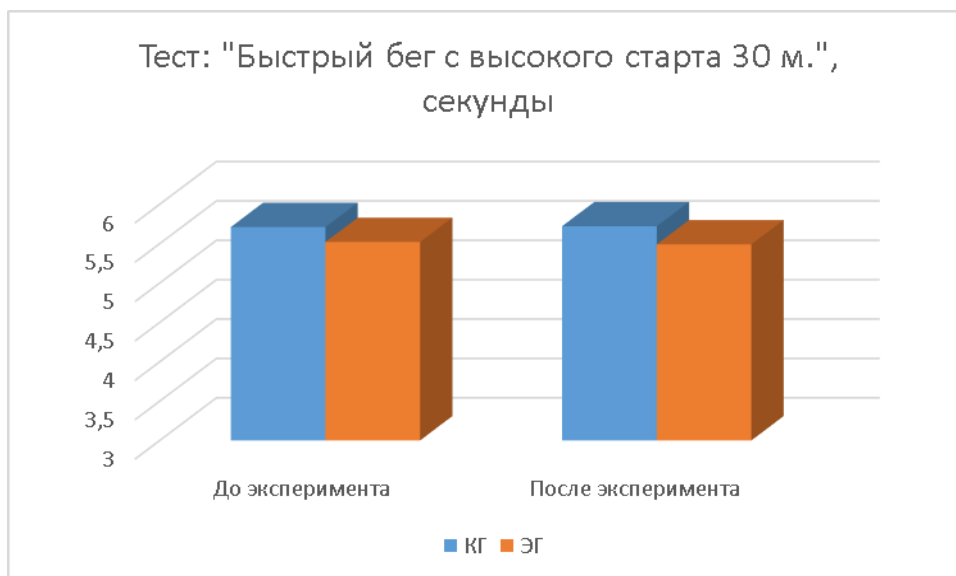


Рисунок 10. Динамика показателей теста «Быстрый бег с веского старта на 30 м.»

Сравнивая данные диаграмм, можно увидеть не значительное увеличение результата показателей в быстром беге с высокого старта на 30 метров в экспериментальной группе (рисунок 10). Это можно объяснить тем, что комплекс упражнений из системы кроссфит в учебно-тренировочном процессе в основном развивает такие физические качества как силу и выносливость.

Сравнение результатов тестирования гибкости контрольной группы и экспериментальной группы, показаны в таблицах 19 и 20.

Таблица 19 «Наклон туловища вперед из положения стоя»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$6,79 \pm 0,31$	$7,58 \pm 0,51$
p	$>0,05$	
Итоговые показатели	$7,86 \pm 0,43$	$8,46 \pm 0,92$
p	$<0,05$	

Примечание к таблице 19: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

По результатам можно выявить, что внедрение в тренировочный процесс комплексов упражнений из системы кроссфит не сильно поспособствовало улучшению гибкости в экспериментальной группе, лишь на 11,6% по сравнению с контрольной, где результат увеличился тоже не значительно, только на 15,6% (при $P < 0,05$). Динамика показателей теста «Наклон туловища вперед из положения стоя» представлена на рис. 11.

Сравнивая данные диаграмм, можно увидеть не значительное увеличение результата показателей в наклоне туловища из положения стоя в экспериментальной группе (рис. 11). Это можно объяснить тем, что комплекс упражнений из системы кроссфит в учебно-тренировочном процессе в основном развивает такие физические качества как силу и выносливость.

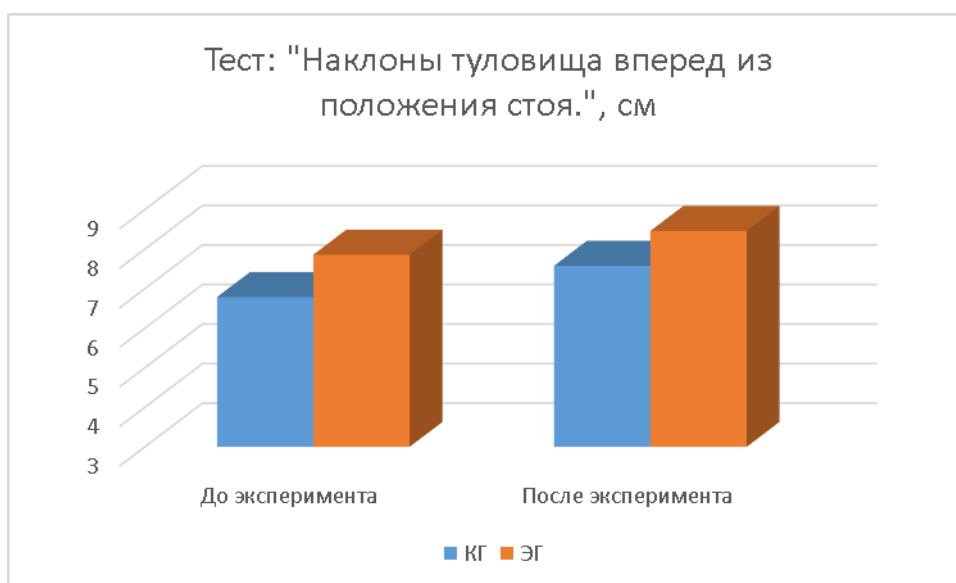


Рисунок 11. Динамика показателей теста «Наклон туловища вперед из положения стоя»

Таблица 20 «Поперечный шпагат»

Группа	Контрольная	Экспериментальная
	$x \pm m$	$x \pm m$
Начальные показатели	$48,57 \pm 2,56$	$49,78 \pm 2,81$
p	$>0,05$	
Итоговые показатели	$46,68 \pm 2,34$	$46,21 \pm 2,29$
p	$<0,05$	

Примечание к таблице 20: x – показатель, m – ошибка среднего арифметического значения, p – степень достоверности.

По результатам можно выявить, что внедрение в тренировочный процесс комплексов упражнений из системы кроссфит не сильно способствовало улучшению гибкости в экспериментальной группе, лишь на 7,1% по сравнению с контрольной, где результат увеличился тоже не значительно, только на 3,8% (при $P < 0,05$). Динамика показателей теста «Поперечный шпагат» представлена на рис. 12.

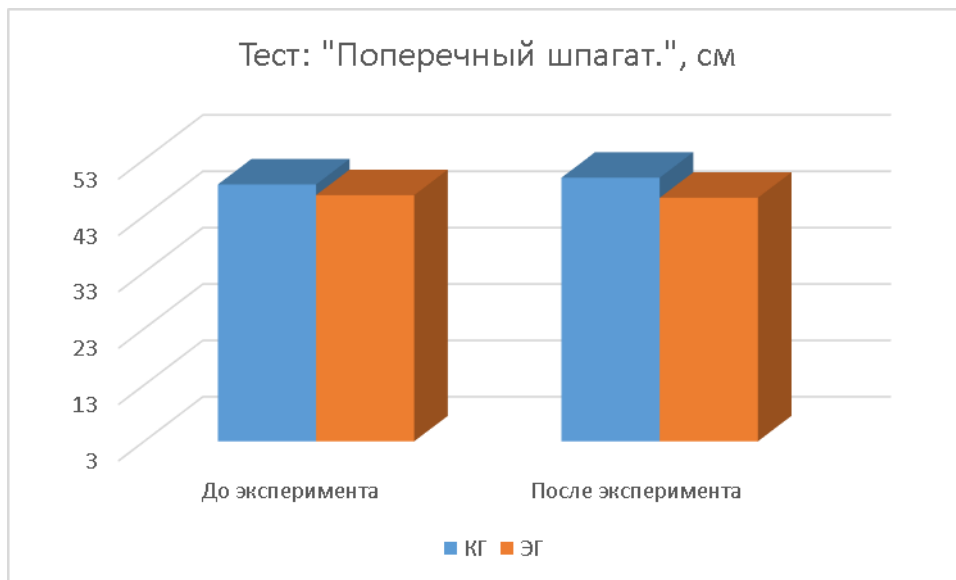


Рисунок 12. Динамика показателей теста «Поперечный шпагат»

Сравнивая данные диаграмм, можно увидеть не значительное увеличение результата показателей в поперечном шпагате в экспериментальной группе (рис. 12). Это можно объяснить тем, что комплекс упражнений из системы кроссфит в учебно-тренировочном процессе в основном развивает такие физические качества как силу и выносливость.

ВЫВОДЫ ПО 2 ГЛАВЕ

1. В данной главе мы представили методы и организацию исследования, анализ результатов экспериментальной работы, комплекс физических упражнений кроссфит, направленных на повышение уровня физической подготовленности старших школьников.
2. На начальном этапе исследования в контрольной и экспериментальной группах был определён уровень физической подготовленности участников эксперимента с помощью таких тестов как:
 - сгибание и разгибание рук в упоре лежа (отжимание),
 - поднимание туловища из положения лежа на спине,
 - удержание тела в висе на перекладине,
 - «планка»,
 - прыжок в высоту с места,
 - прыжок в длину с места,
 - «челночный бег» 3*10,
 - быстрый бег с высокого старта на 30 м,
 - наклон туловища вперед из положения стоя,
 - поперечный шпагат.

1) для оценки физических качеств применялись методики не менее двух по каждому параметру для того чтобы исключить случайные результаты;

2) применяемые методики характеризуются надежностью;

3) подобранные методики экономичны во времени и доступны в понимании инструкции.

Представленные диагностические методы и методики являются обоснованными и надежными, а, следовательно, могут быть использованы в исследовании уровня развития физических качеств у старшеклассников.

3. После внедрения комплекса упражнений, нами были представлены сравнительные результаты экспериментальной и контрольной групп исследования для оценки эффективности комплекса.
4. Сравнивая начальные и контрольные результаты тестирования старшеклассников, мы выяснили, что предложенная технология обучения с использованием комплексов упражнений системы кроссфит более эффективная, по сравнению со стандартной методикой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Физическая подготовленность старших школьников является одним из приоритетных направлений, на которое необходимо обратить большое внимание в образовательном процессе.

Физическая подготовленность – это результат физической подготовки, достигнутый благодаря выполнению двигательных действий, необходимых для освоения и выполнения спортсменом спортивной или профессиональной, деятельности.

Предполагается, что внедрение упражнений, имеющих направление на повышение уровня физической подготовленности, позволит значительно ускорить процесс воспитания данных качеств у детей старшего школьного возраста на уроках физической культуры. Одним из видов спорта, который может послужить базой для повышения уровня физической подготовленности является кроссфит.

В своей работе мы опираемся на определение кроссфита, как систему общей физической подготовки, которая создана так, что обеспечивает максимально широкую адаптационную реакцию организма на различные физические нагрузки.

Кроссфит – это кардио-тренировка, в которой упражнения выполняются одно за другим практически без остановки.

В стандартный перечень нагрузок для кроссфита входят следующие элементы:

- приседания (с отягощениями, и без);
- отжимания от пола или любой другой поверхности;
- подтягивания на перекладине;
- нагрузка со штангой или утяжелителями различной конфигурации;

- физическая активность с альтернативными видами оборудования (параллельные канаты, шины);
- ступенчатые высокие платформы;
- тренировка по пересеченной местности на скорость;
- плавание;
- езда на велосипеде [46].

Рассмотрев возрастные особенности детей старшего школьного возраста, мы обнаружили, что основной акцент в тренировочном процессе необходимо делать на развитие быстроты, ловкости, силы и скоростно-силовых качеств. Так как с возрастом увеличивается мышечная сила, в процессе тренировки силовые возможности учащихся улучшаются и совершенствуются.

Тренировка, т. е. постоянная, достаточно интенсивная работа мышц, способствует увеличению объема мышц, возрастанию силы и работоспособности, а это важно для физического развития организма в целом.

Во второй главе мы представили методы и организацию исследования, анализ результатов экспериментальной работы, комплекс физических упражнений кроссфит, направленных на повышение уровня физической подготовленности старших школьников.

Изучив теоретические аспекты проблемы исследования, мы провели опытно-экспериментальную работу.

Работа была направлена на:

- Изучение уровня физической подготовленности старших школьников,
- Внедрение комплекса упражнений кроссфит для повышения уровня физической подготовленности старших школьников

- Проведение контрольного эксперимента, позволяющего выявить влияние занятий кроссфит на уровень физической подготовленности старших школьников.

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 и экспериментальная. КГ и ЭГ состояли из 20 юношей 10 и 11 класса. Основной целью являлась проверка эффективности занятий кроссфитом на учебных занятиях в школе, а также влияние кроссфит тренировок на уровень физической подготовленности учащихся 10-11 классов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Баранцев С.А. Возрастная биомеханика основных видов движений школьников: монография [Электронный ресурс]: монография – Электрон. дан. Лань - Москва: Советский спорт, 2015. – 304 с.
2. Билич Г. Л. Атлас анатомии человека: учебное пособие: в 3 томах / Г. Л. Билич. Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 488 с.
3. Блонский П.П. Развитие мышления школьника [Электронный ресурс] – Электрон. дан. Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 93 с.
4. Богачев Е.В., Карягин И.А. Кроссфит. Руководство по тренировкам/ Е.В. Богачев, И.А. Карягин. М.: 2013. – 142 с.
5. Бутченко Л.А. Спортивное сердце/ Л.А. Бутченко. СПб. 1993. – 48 с.
6. Варзиев С. Х. Атлетический тюнинг. Новый взгляд на культуру физического совершенства/ С.Х. Варзиев. М.:2009. – 257 с.
7. Вендлер Д. Простая и эффективная система тренировок для максимальной силы/ Д. Вендлер. 2010. – 75с.
8. Гарник В.С. Самбо: методика учебно-тренировочных и самостоятельных занятий. Учебное пособие / В. С. Гарник. – Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 191 с.
9. Глассман Г. Статьи и журналы кроссфит. Теоретическая основа программ кроссфита/ Г. Глассман. – 2006.
10. Гордон С.М. Спортивная тренировка: научно-методическое пособие / С.М. Гордон. М.: Физкультура и спорт, 2008. – 256 с.
11. Дашинорбоева В.Д. Особенности тренировочного процесса/ В.Д. Дашинорбоева. Улан-Уде. ВСГТУ, 2008. – 210 с.
12. Джеймисон Д. Абсолютная подготовка для ММА/ Д. Джеймисон. – 2003.
13. Додсон Т. Вся правда о кроссфите / Т. Додсон, 2010.
14. Евдокимов В.И. Методология и методика проведения научной работы

15. по физической культуре и спорту: учеб. пособие / В.И. Евдокимов, О.А. Чурганов. Москва: Советский спорт, 2010. – 246 с.
16. Журавин М.Л. Гимнастика /М.Л. Журавин, Н.К. Меньшиков. М.: «Академия», 2004.
17. Земцовский Э.В. Спортивная кардиология/ Э.В. Земцовский. СПб. Гиппократ, 1995. – 448 с.
18. Зиамбетов В.Ю. Основы научно-исследовательской деятельности студентов в сфере физической культуры [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Зиамбетов В.Ю., Матявина С.И., Холодова Г.Б. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 104 с.
19. Ильина Н.Л. Психология тренера: учеб. пособие: Санкт-Петербург: СПбГУ, 2017. – 109 с.
20. Карась Т. Ю. Теория и методика физической культуры и спорта: учебно-практическое пособие / Т. Ю. Карась. Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 131 с.
21. Катанский С.А. Теория и практика рукопашного боя: учебное пособие / С.А. Катанский, Т. Касьянов. – Москва: Спорт-Человек, 2018. – 112 с.
22. Колмогорова Н. В. Методология и методика психолого-педагогических исследований: учебное пособие / Н. В. Колмогорова, З. А. Аксютин. – Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2012. – 248 с.
23. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: Учебник / Ю.Ф. Курамшин. - 2-е изд., испр. М.: Советский спорт, 2004.
24. Лебедихина Т.М. Станкевич В.А. Тренировочная система кроссфит / Т.М. Лебедихина, В.А. Станкевич. – Екатеринбург: УрФУ, 2013.
25. Лебедихина Т.М. Терминология гимнастики и аэробики: учеб. пособие/Т.М. Лебедихина Л.А. Коваль. – Екатеринбург: Изд-во Урал.унта, 2012. – 92с.

26. Лисицкая Т.С. Аэробика: В 2 Т.1. «Теория и методика» / Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева. – М.: Федерация аэробики России, 2002. – 232с.
27. Лисицкая Т.С. Фитнес-аэробика: методическое пособие / Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева. М.: ФАР, 2007. – 89 с.
28. Лукин А. А. Борьба самбо. Вариативная часть физической культуры: учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей / А. А. Лукин, Г. П. Галочкин, Н. В. Щетинин. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 50 с.
29. Морозов В.О. Физическая культура и здоровый образ жизни [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.О. Морозов, О.В. Морозов. – Электрон, дан. - Москва: ФЛИНТА, 2017.
30. Мураками К. Пилатес. 9 программ для всех уровней подготовки /К. Мураками; пер. с англ. А. Антоновой. М.: Эксмо, 2015.
31. Мякиченко Е.Б. Аэробика. Теория и методика проведения занятий: учебное пособие /Е.Б. Мякиченко, Н.Б. Шестаков. М.: СпортАкадемия Пресс, 2002.
32. Мясникова Т. И. История и основы методологии научных исследований в спорте: учебное пособие / Т. И. Мясникова; под редакцией А. В. Шишкина. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.
33. Орландо Р. Царь кроссфита / Р. Орландо. – 2012.
34. Петров П.К. Физическая культура: Курсовые и выпускные квалификационные работы / П.К. Петров. М.: ВЛАДОС- ПЕСС, 2002.
35. Платонов В.И. Общая теория подготовки спортсмена/ В.И. Платонов. К.: Олимпийская литература, 1997.
36. Попков В.Н. Эмпирическое исследование в физической культуре и спорте [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Попков В.Н. –

- Электрон. текстовые данные. - Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2011. – 288 с.
37. Робинсон Л. Пилатес – управление телом /Л. Робинсон, Х. Фишер, Ж. Нокс и др.; пер. с англ. П.А. Самсонов. Минск: «Попурри», 2012.
38. Рудман Д.Л. Школа Самбо Давида Рудмана: 1000 болевых приемов. Книга 2 / Д.Л. Рудман, К.В. Троянов. – Москва: Спорт-Человек, 2013.
39. Рудман Д.Л. Школа Самбо Давида Рудмана: 1000 болевых приемов. Книга 1 / Д.Л. Рудман, К.В. Троянов. – Москва: Спорт-Человек, 2010. – 296 с.
40. Семенихин Д. В. Фитнес. Гид по жизни /Д.В. Семенихин. Томск. ИД СК-С, 2011.
41. Синяков А.Ф. Самоконтроль при занятиях физической культурой и спортом / А.Ф. Синяков. М.: ФиС. – 2004.
42. Спортивная медицина. Справочник для врача и тренера: справочник / перевод с английского А. Гнетовой [и др.]. - 3-е изд. – Москва: Спорт-Человек, 2013. – 328 с.
43. Стриано Ф. Анатомия упражнений для спины /Ф. Стриано.; (пер. с англ. Э.Э. Бусловой). М.: Эксмо, 2012. – 160 с.
44. Усков В. А. Методология исследования психологической и педагогической деятельности в спорте: учебно-методическое пособие / В. А. Усков. – Москва: Московский городской педагогический университет, 2010. – 192 с.
45. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта самбо: приказ Министерства спорта Российской Федерации от 12 октября 2015 г. №932 / Саратов: Вузовское образование, 2019. – 29 с.
46. Физическая культура и спорт: современные тенденции, актуальные проблемы и перспективы развития [Электронный ресурс]: материалы конференции / Сост. Т. К. Ким, И. В. Шагин. – Электрон. дан. – Москва: МПГУ, 2019. – 258 с.
47. Фронинг Р. Гений кроссфита / Р. Фронинг, 2016. – 16 с.

48. Цветкова, Л.А. Методология разработки профилактических проектов в сфере здоровья: учебное пособие / Л.А. Цветкова, Н.А. Антонова, К.Ю. Ерицын. Санкт-Петербург: СПбГУ, 2016. – 55 с.
49. Чешихина В.В., Кулаков В.Н., Филимонова С.И. Физическая культура и здоровый образ жизни студенческой молодежи. / В.В. Чешихина, В.Н. Кулаков, С.И. Филимонова. Учебное пособие. 2000. – 270 с.
50. Шаргородская Л. В. Формирование и развитие предметно-практической деятельности на индивидуальных занятиях / Л. В. Шаргородская. – 4-е изд. (эл.). – Москва: Теревинф, 2019. – 57 с.
51. Шипилина И.А. Фитнес спорт /И.А. Шипилина, И.В. Самохин. Ростов на Дону: «Феникс», 2004.
52. Якимов А.М. Основы тренерского мастерства [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А.М. Якимов. – Электрон. дан. – Москва: 2017. – 176с.
53. Яковлев Б.П. Мотивация и эмоции в спортивной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.П. Яковлев. – Электрон. дан. -Москва: Советский спорт, 2016. – 312 с.
54. Янсен П. ЧСС, тренировки на выносливость/ П. Янсен. М.: Тулома, 2006.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Комплексы физических упражнений, направленные на повышение уровня физической подготовленности старших школьников

Так как организм у школьников 15-17 лет является растущим, а дополнительные тяжелые физические нагрузки в какой-то степени затормаживают рост тела, мы пришли к выводу, что составленные комплексы упражнений будут включать в себя только упражнения со своим собственным весом, а также с добавлением незначительного оборудования (небольшие гантели, медболы и т.д.). Проще говоря можно сказать что в наших комплексах не будут использоваться тяжелые штанги, блины и гантели.

1. Первым комплексом нашей методики будет Комплекс «Синди». В данном комплексе присутствуют три упражнения (подтягивания на турнике 5 раз, 53 классические отжимания от пола 10 раз, приседания 15 раз). Суть комплекса состоит в том, чтобы выполнить максимальное количество кругов за 20 минут.

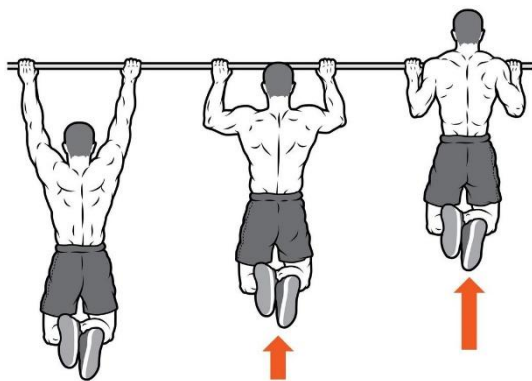


Рис. 13. Подтягивания на перекладине

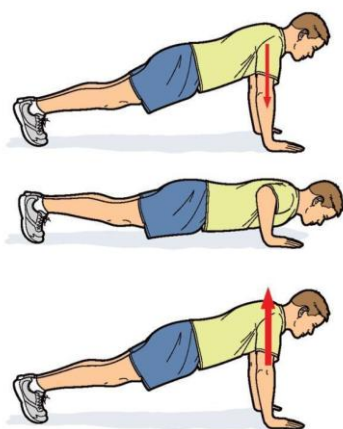


Рис. 14. Классические отжимания от пола

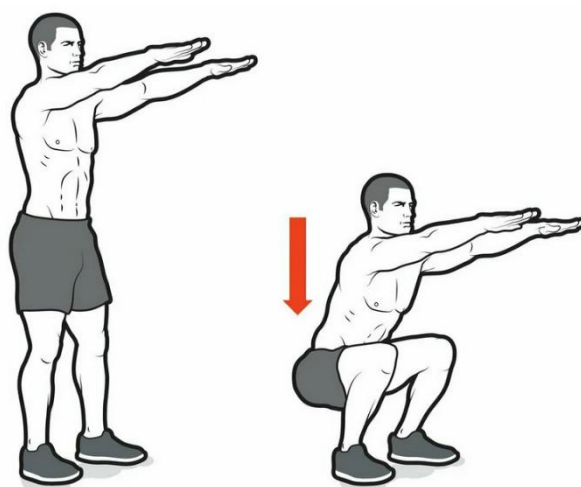


Рис. 15. Приседания

2. Второй комплекс называется Комплекс «Табата». В данном комплексе присутствуют четыре упражнения (отжимание, подтягивание, подъём корпуса, приседание.) В этом комплексе нужно выполнять каждое упражнение на протяжении 20 секунд, а затем 10 секунд отдыхать. За 20 секунд нужно выполнить столько повторений, сколько получится. Нужно сделать восемь кругов каждого упражнения, то есть 32 интервала по 20 секунд.

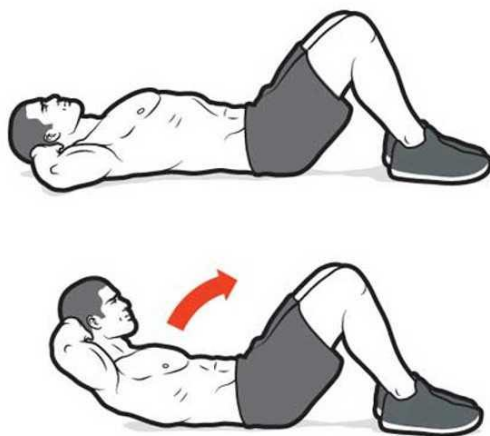


Рис.16. Подъём корпуса

3. Третьим комплексом является Комплекс Барбара. В данном комплексе присутствуют четыре упражнения (Подтягивания 10 раз, отжимания 30 раз, подъёмы корпуса 40 раз, приседания 50 раз.) Нужно как можно быстрее выполнить пять кругов. Между кругами отдых по 3 минуты.
4. Четвертый комплекс называется Комплекс «Мэри». В данном комплексе присутствуют три упражнения (отжимания в стойке на руках 5 раз, «пистолет» 10 раз, подтягивания 10 раз.). Это продвинутый вариант комплекса «Синди», в котором увеличивается сложность движений. Нужно выполнить максимальное количество кругов за 20 минут.

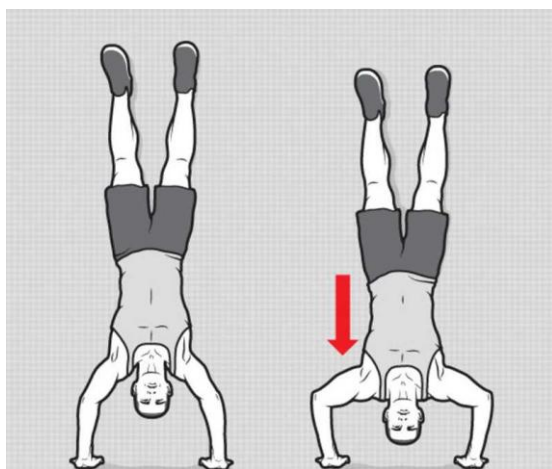


Рис. 17. Отжимания в стойке на руках

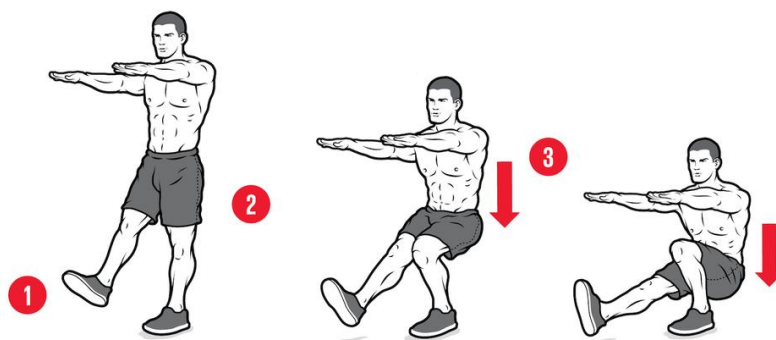


Рис. 18. Упражнение «Пистолет»

5. Пятым комплексом нашей методики является Комплекс «Энджи». В данном комплексе присутствуют четыре упражнения (подтягивания 30 раз, отжимания 60 раз, подъёмы корпуса 60 раз, приседания 100 раз.) Этот комплекс нужно выполнить как можно быстрее.
6. Шестым комплексом будет Комплекс «Фрэн». В данном комплексе присутствуют три упражнения (трастеры 21 раз, подтягивания 12 раз, трастеры 15 раз, подтягивания 9 раз, трастеры 9 раз, подтягивания 6 раз.) Данный комплекс нужно выполнить за максимально короткое время.



Рис. 19. Трастеры с гирей

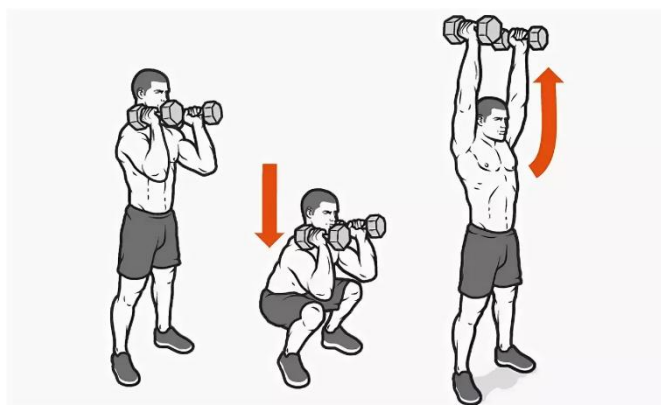


Рис.20. Трастеры с гантелями

7. Седьмой комплекс называется комплекс «Хелен». В данном комплексе присутствуют три упражнения (бег 400 метров, трастеры 21 раз, подтягивания 12 раз). Нужно выполнить три раунда на время.

Цель каждого комплекса состояла в том, чтобы увеличить показатели выполнения каждого упражнения с каждым занятием.

Помимо комплексов упражнений из кроссфит, в процессе занятий использовались одиночные упражнения с дополнительными рабочими весами: гантелями, медболами. После каждого занятия, проводилась растяжка всех мышц, которые были включены в работу на 5-7 минут.