

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**  
**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра спортивных дисциплин

**«РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ**  
**ВОЛЕЙБОЛИСТОВ 13-14 ЛЕТ НЕТРАДИЦИОННЫМИ**  
**СРЕДСТВАМИ»**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студента 4 курса 402 группы  
направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»  
профиль «Физическая культура»

Институт физической культуры и спорта

Коваленко Артема Юрьевича

**Научный руководитель**  
Старший преподаватель

\_\_\_\_\_

подпись, дата

И.А. Суменков

**Зав. кафедрой**

кандидат педагогических наук, доцент

\_\_\_\_\_

подпись, дата

В.Н. Мишагин

Саратов 2018

## Введение

**Актуальность** данной работы заключается в том, что в настоящее время в связи с популяризацией кроссфита, целесообразно использовать его для совершенствования физической подготовленности волейболиста.

Несмотря на многочисленные исследования в области подготовки волейболистов, в большинстве случаев рассматриваются вопросы по технике и тактике игры, но недостаточно уделяется внимания на скоростно-силовую подготовку волейболистов.

В занятиях волейболом очень важно не только развитие навыков, необходимых именно для игры, но и упражнения, направленные на совершенствование физической подготовленности волейболистов.

Система кроссфит, как нетрадиционный вид подготовки волейболистов, ещё мало изучен и практически не используется на практике. В нашей работе, мы попытались внедрить средства кроссфита в целях повышения физической подготовленности волейболистов.

**Объект исследования** - физическая подготовленность волейболистов. **Предмет исследования** - использование упражнений кроссфита в тренировочном процессе волейболистов.

**Цель работы:** выявить влияние использования упражнений из системы кроссфит на физическую подготовленность у школьников 13-14 лет.

Для решения поставленной цели, решались следующие **задачи:**

Изучить современное состояние проблемы использования кроссфита для совершенствования физической подготовленности.

Подобрать упражнения из кроссфита для совершенствования учебно - тренировочного процесса волейболистов 13-14 лет.

Проверить эффективность использования упражнений из системы кроссфита в тренировочном процессе на совершенствование физической подготовленности.

**Гипотеза исследования:** мы предполагаем, что использование упражнений кроссфита положительно повлияет на физическую подготовленность волейболистов.

**Теоретическая значимость:** заключается в расширении предметного пространства научных представлений по проблеме исследования, в дополнении методики подготовки волейболистов.

**Практическая значимость:** данной работы заключается в том, что введенное нами в тренировочный процесс волейболистов комплекса упражнений кроссфита, может применяться на практике тренерами, преподавателями физической культуры в любых образовательных учреждениях.

**Новизна работы:** в тренировочном процессе волейболистов использовались упражнения из системы кроссфита, направленные на развитие скоростно-силовых качеств у школьников 13-14 лет и состоящих из необычных физических элементов, как с отягощением, так и с собственным весом.

В исследовании приняли участие учащиеся 13-14 лет, ДЮСШ п. Балтай Педагогический эксперимент был проведен в 2017-2018 учебном году. Период исследования сентябрь 2017г., - май 2018 г., контингент испытуемых - учащиеся 7 - 8 классов. Группы подбирались после тестирования по физической подготовленности, экспериментальная и контрольная в количестве 8 человек. Обе группы занимались по 3 раза в неделю, длительность тренировки 90 минут.

Работа проводилась в несколько этапов:

Первый этап (сентябрь-октябрь 2017г.) - решались задачи по выбору темы исследования, теоретическому анализу и обобщению литературных источников. На данном этапе был осуществлен выбор объекта и предмета исследования, определены цель, гипотеза, задачи и методы исследования.

На втором этапе (с ноября 2017 по апрель 2018г.) Подбирались две группы экспериментальная и контрольная из 16 человек с помощью 4 тестов:

1. Подъем туловища из положения лежа.
2. Челночный бег 4\*9.
3. Прыжки на тумбу высотой 60 см.
4. Прыжки на скакалке.

До начала эксперимента контрольная и экспериментальная группа не значительно отличались между собой. Был проведен формирующий педагогический эксперимент, с целью определения эффективности использования конкретных упражнений кроссфит на скоростно-силовую подготовленность волейболистов.

На третьем этапе (май 2018г.) осуществлялось обобщение результатов исследования, проводилась теоретическая и графическая обработка материалов.

Эксперимент проводился с целью выявления эффективности применения упражнений кроссфит в тренировочном процессе волейболистов. В качестве контрольной группы выступили учащиеся, которые использовали тренировочный план, соответствующий Федеральному стандарту по виду спорта. Перед началом и после окончания формирующего эксперимента было проведено тестирование, результаты которого позволили выявить уровень развития физической подготовленности.

Основная часть: продолжительность не более 20 минут. Сюда входят физические упражнения, входящие в систему кроссфит, и, которые выполняются друг за другом и повторяются несколько кругов.

Запрыгивание на тумбу высотой 60 см. 2. Прыжки вверх с попеременным отталкиванием ногами. 3. Приседания. 4. Бег с высоко поднятыми коленями (колени поднимаются быстро и высоко). 5. Выпады. 6. Стоя у стены лицом (боком), махи правой (левой) ногой с отягощениями.

Во время выполнения основной части тренировки дается общий старт. Тренирующиеся начинают выполнять упражнения, и в зависимости от своих физических способностей каждый выполнит определённое количество кругов в течение 15-20 минут.

За счет этого тренирующиеся будут соревноваться между собой, и стараться выполнить качественно установленную программу.

Заминка: Продолжительность 5-10 минут. Используются упражнения на восстановления дыхания, различные виды растяжек, спокойная ходьба.

Тестовые задания.

Тестирование (контрольные испытания) проводились с целью выявления динамики показателей физической подготовленности спортсменов контрольной и экспериментальной групп в периоде тренировочного процесса волейболистов.

Результат эксперимента оценивался по четырем контрольным упражнениям.

В качестве критерия уровня развития скоростных способностей учащихся, был выбран челночный бег, как один из основных упражнений, с помощью которого выявляется самый быстрый спортсмен.

В качестве критерия уровня развития скоростно-силовых показателей, были выбраны: подъем туловища из положения лежа и прыжки на скакалке как одни из основных упражнений, с помощью которого легко выявить данные способности человека.

В качестве критерия уровня развития силы мы выбрали упражнение, прыжки на тумбу 60 см, за 30 сек, необходимо сделать максимально возможное количество прыжков.

Тесты и контрольные упражнения для определения уровня физической подготовленности школьников, представлены в таблице 3.

Таблица 3

Тесты и контрольные упражнения для определения уровня физической подготовленности школьников

№ п/п	Наименование теста или контрольного упражнения	Описание теста или контрольного упражнения	Критерий оценки
1	Подъем туловища из положения лежа.	Испытуемый лежит на спине с зафиксированными и согнутыми в коленях с ногами, руки скрестно на груди. Выполняются подъемы туловища до вертикали.	Количество раз, за 1 мин.
2	Челночный бег 4/9м.	Выполняются две попытки.	Учет времени, сек.

3	Прыжки на тумбу высотой 60 см.	Стоя перед тумбой И.П. - ноги согнуты в коленях, руки отведены назад. Выполняется прыжок нба тумбу. И.П. Выполняется 1 попытка.	Количество раз, за 30 секунд.
4	Прыжки на скакалке.	Выполняется одна попытка.	Количество раз, за 30 секунд.

Челночный бег - один из вариантов теста на выявление скоростно-силовых показателей спортсмена, который разработан человеком для развития дополнительных качеств (выносливости, быстроты реакции, ловкости, умения координировать движения). Челночный бег применялся на дистанции 4\*9 в прямом и обратном направлениях. Стартовали группами, по 4 спортсмена. Результат засчитывался по пересечении финишной линии участником. Место проведения: школьный стадион.

Подъем туловища из положения лежа - это базовое физическое упражнение. Испытуемый лежит на спине с зафиксированными и согнутыми в коленях с ногами, руки скрестно на груди. Выполняются подъемы туловища до вертикали. Рабочими группами мышц являются: комплекс мышц брюшного пресса и мышцы спины.

Участник выполняет подъем туловища так, чтобы руки коснулись коленей, затем опускается вниз. Выполняет данное упражнение за 30 сек, максимально возможное количество раз. Засчитывается количество правильно выполненных попыток.

Прыжки на тумбу высотой 60 см- самый быстрый способ развить взрывную силу. Являются самой распространенной разновидностью прыжков в тренировочных программах - они уменьшают нагрузку на суставы, спокойно позволяют вам учиться взрывной силе и правильно и безопасно приземляться. Техника выполнения:

Колени находятся в нейтральном положении, не выгибая ни внутрь, ни наружу.

Брюшные мышцы напряжены. Не округлять позвоночник.

Взгляд слегка вверх, грудь вперед.

Достигая высшей точки прыжка, остановитесь и зафиксируйте позицию, это снижает риск повреждений.

Приземляться на полную стопу, а не переносить вес на носок или пятку.

Прыжки на скакалке - при прыжках со скакалкой развивается большое количество мышц, больше работают ноги и нижняя часть корпуса.

Икроножные. Примерно 65-70% всех нагрузок приходится именно на эти мышцы. 2. Мышцы бедра и ягодицы. 3. Мышцы спины. В первую очередь задействованы разгибатели спины и широчайшие мышцы. 4. Пресс. Нагрузка

на него относительно не велики. 5. Мышцы рук, тоже работают не очень интенсивно, но все равно задействовать при прыжках со скакалкой их необходимо. Прежде всего это относится к трицепсам и бицепсам. Каждая из названных мышц все же может работать с разной степенью интенсивностью.

Прыжки на скакалке способствуют развитию выносливости, координации движения, а также укрепляют сердечно - сосудистую систему и укрепляют мышцы ног, рук, плечи, ягодицы, пресс [8].

Техника выполнения.

Встать прямо. Скакалку закинуть за спину. Взгляд направить перед собой. Слегка согнуть руки в локтях. Кисти отвести на 15 - 20 см. от бедер.

При вращении запястьями руки и кисти должны оставаться почти неподвижными.

Приземление должно быть мягким, с акцентом на подушечки стоп. Скакалка должна слегка касаться пола, чтобы ритм не замедлялся. Исследование динамики показателей результатов физической подготовленности волейболистов показало, что более высокий прирост результатов показала экспериментальная группа, благодаря включению в подготовительный период тренировочного процесса элементы тренировки кроссфит. Для анализа полученных результатов был выбран метод определения достоверности различий по U-критерию Мана-Уитни. Показатели физической подготовленности учащихся КГ и ЭГ в течение эксперимента, представлены в таблице 4. эксперимента

В таблице 4 показаны результаты после эксперимента контрольной и экспериментальной группы в начале и в конце эксперимента. В ЭГ достоверно выросли результаты в упражнении подъем туловища из положения лежа ( $8,5 < 15$ ;  $p < 0,05$ ), в прыжках на тумбу ( $3 < 15$ ;  $p < 0,05$ ), эти результаты находятся в зоне значимости, также выросли результаты в челночном беге ( $14 < 15$ ;  $p < 0,05$ ) и в прыжках на скакалке ( $12,5 < 15$ ;  $p < 0,05$ ), но эти результаты находятся в зоне неопределенности. В КГ результаты тоже улучшились, но результаты по всем четырем тестам находятся в зоне не значимости ( $p > 0,05$ ).

В сентябре 2017 года был проведен первый срез физических показателей экспериментальной и контрольной групп по четырем упражнениям, результаты представлены в Приложении 1.

Сравнивая результаты, проведенные по первому срезу, можно сделать вывод о том, что начальный уровень физических показателей обеих групп примерно одинаковый, представленные на рисунке 1. Рис.1. Первый срез физических показателей.

На протяжении учебного года (с сентября по май), волейболисты экспериментальной и контрольной групп занимались по своим методикам. В мае 2018 года был проведен контрольный срез физических показателей по таким же упражнениям, результаты представлены в Приложении 2.

Анализируя полученные результаты (Прил. 2), можно прийти к выводу, что физическая подготовленность у обеих групп повысилась, но у экспериментальной группы, которая занималась по системе кроссфит,

результаты достоверно выше, чем в контрольной группы по четырем упражнениям проведенного теста.

Наглядное соотношение результатов проведенного контрольного среза обеих групп представлены на рисунке 2.

Анализ результатов упражнения подъем туловища из положения лежа за 30 сек (кол. раз) у ЭГ в начале эксперимента физические показатели составляли

в конце эксперимента - 48.5, прирост составил 20,8%. В КГ на начало эксперимента физические показатели составляли 39.8, на контрольном срезе увеличились до 42.5, прирост составил 6.58%.

В упражнении - Челночный бег 4x9 м (сек.) у обеих групп результаты улучшились. У ЭГ в начале эксперимента физические показатели составляли, а в конце эксперимента - 9.9, прирост составил 13.9%. В КГ на начало эксперимента физические показатели составляли 11.1, на контрольном срезе возросли до 11.9, прирост составил 7.34%.

Улучшились результаты в упражнении - Прыжки на тумбу высотой 60 см с места за 30сек (раз), так ЭГ с 10.6 до 14.0 в КГ с 11.5 до 12.0. Прирост составил 31.7% в ЭГ и, 4.34% в КГ

После проведенного эксперимента выросли результаты в упражнении - Прыжки на скакалке за 1 мин. В ЭГ результат улучшился с 44.5 до 53.2, прирост составил 19.6%. Такой прирост связан с правильно составленной последовательностью увеличения нагрузки и скоростно-силовой работы в течение всего формирующего эксперимента. В КГ также результаты увеличились с 44.3 до 48.1. Прирост составил 8.45%.

Более значительно улучшились результаты в экспериментальной группе в упражнениях прыжки на скакалке, и подъем туловища из положения лежа, так как на тренировках они использовались чаще, чем другие упражнения системы кроссфит.

Из расчетов по U-критерию Мана-Уитни по четырем упражнениям, получен положительный достоверный результат. Что дает сделать вывод: Использование кроссфит, как нетрадиционного средства подготовки в тренировочном процессе волейболистов, эффективен.

Среднее число показателей контрольной и экспериментальной группы, представлено в таблице 5.

Тест		КГ	ЭГ
1. Подъем туловища из положения лежа	ДО	39,875	40,125
	ПОСЛЕ	42,5	48,5
	ПРИРОСТ	6,58%	20,8%
2. Челночный бег 4/9	ДО	11,1	11,6
	ПОСЛЕ	11,915	9,9875
	ПРИРОСТ	7.34%	13.9%
	ДО	11,5	10,625
	ПОСЛЕ	12	14

3. Прыжки на тумбу	ПРИРОСТ	4,34%	31,7%
4. Прыжки на скакалке за 30 секунд	ДО	44,375	44,5
	ПОСЛЕ	48,125	53,25
	ПРИРОСТ	8,45%	19,6%

Таблица 5 Среднее число показателей

### Заключение

В обучении волейболистов в возрасте 13-14 лет большое значение придаётся специальным упражнениям. Их роль заключается в том, что учащиеся при изучении технического приёма поставлены в такие условия, которые заведомо исключают появление целого ряда ошибок и неточностей в выполнении движения. Успех волейболистов в овладении техникой и тактикой игры во многом зависит от умелого выбора и применения специальных упражнений, одни из которых направлены на развитие физических способностей, необходимых для игры в волейбол, а другие способствуют более быстрому и правильному овладению структурой технического приёма.

В данной работе были представлены ряд физических упражнений по системе кроссфит. В течение всего эксперимента данные упражнения менялись в зависимости от задачи проработать определенные группы мышц, физического состояния школьников и погодных условий, но обычно состояли из 6-7 упражнений и длились не более 20 минут, так как для школьников возраста 13-14 лет данная нагрузка является оптимальной для организма.

Для учащихся в возрасте 13-14 лет волейбол рассматривается, как одна из возможностей проявить себя, принять участие в различных соревнованиях. Обучение игре в волейбол способствует формированию и развитию личностных качеств человека, которые помогают ориентироваться и принимать решения в трудных жизненных ситуациях.

Так же, одной из особенностей в занятиях волейболом со школьниками, является разнообразность условий при обучении. Нужно чаще менять обстановку в занятиях, особенно при совершенствовании одних и тех же технических приёмов, так как они быстро устают от однообразной работы.

Всякое обучение успешно лишь тогда, когда оно строится с учётом возрастных особенностей занимающихся. Безусловно, что знание особенностей, свойственных тому или иному периоду школьного возраста, является необходимым условием для правильной организации учебно-тренировочного процесса с волейболистами.

На ряду со строевыми упражнениями, упражнениями с набивным мячом, бегом, прыжками, футболом наиболее эффективно на наш взгляд, система кроссфит, так как она всесторонне развивает организм, улучшает такие физические качества как ловкость, выносливость, быстроту движения,

координацию, силу, а также взрывную силу. Что немаловажно для гармоничного развития спортсмена.

Остается отметить, что система кроссфит, как нетрадиционный вид подготовки волейболистов, ещё мало изучен и практически не применяется на практике обучения, является хорошим средством физической подготовки волейболистов.