

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра спортивных игр

**«ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ  
СПОСОБНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКОВ 13-14 ЛЕТ,  
ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЕЙБОЛОМ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 511 группы  
направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль «Физическая культура»  
Института физической культуры и спорта  
Власовой Натальи Викторовны

**Научный руководитель**  
доцент, к.ф.н.

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Р.С. Данилов

**Зав. кафедрой**  
доцент, к.ф.н.

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Р.С. Данилов

Саратов 2022

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время все больше значение имеет использование физических упражнений, которые направлены не только на достижение определенных результатов, а также на повышение их физкультурно-оздоровительного влияния на взрослое население нашей страны. Для решения глобальных проблем в сфере физического воспитания, все более успешными средствами являются, прежде всего, спортивные игры.

Спортивная игра, такая как волейбол, имеет не только спортивное и оздоровительное, но и агитационное и образовательное значение в современной жизни человека. Волейбол формирует у ребенка такие качества, как: выносливость, храбрость, настойчивость, правдивость и уверенность в себе.

Актуальность изучения особенностей развития скоростно-силовых способностей в возрасте 13-14 лет имеет огромное значение, так как в подростковом возрасте закладывается основа спортивного мастерства и формирование скоростно-силовых способностей. Только решая специфические задачи обучения игре волейбол, применяя специальные средства и методы обучения с учетом возрастных особенностей обучающихся можно достичь высоких спортивных результатов в волейболе.

Совершенствование и закрепление достигнутых результатов, и последующее повышение уровня спортивного мастерства, тесно связаны с физкультурно-массовой и спортивно-оздоровительной работой, а также и квалифицированной подготовкой будущих резервов из наиболее талантливых юношей и девушек. Вариация и разнообразие технико-тактических действий игры в волейболе современном и собственно деятельности игровой обладают характеристиками уникальными для формирования жизненных основных навыков и навыков будущих волейболистов, их всестороннего развития умственных и физических качеств. Деятельность двигательная в волейбольной игре и связанные с ней упражнения физические являются наиболее эффективными средствами отдыха и укрепления здоровья и могут

использоваться ребенком на протяжении всей его жизни в физических, спортивных и самостоятельных мероприятиях.

Современный волейбол – в своем современном виде одна из самых спортивных динамичных игр. Это связано с тремя тенденциями его развития. Тенденция первая – стремление постоянно совершенствовать технику игры и доводить ее до уровня автоматизма, что производит впечатление большое на волейболистов как фактор психологический. Тенденция вторая, существует тенденция постоянная к повышению уровня спортивной подготовки. Тенденция третья, игра современная невольно или вольно в волейболе современном (профессиональном) такова, что, однако, нет ни одной такой команды, которая смогла бы получить первенство в очках. Все это может свидетельствовать лишь о необходимости постоянного физического и функционального развития игрока: его умственной активности, совершенной реакции, четкости движений, способности реагировать в постоянно меняющихся ситуациях [8].

Развитие силовых скоростно-силовых качеств является важной частью тренировочного процесса в волейболе. Под скоростно-силовыми качествами следует понимать способность человека к развитию максимальной мощности в кратчайший промежуток времени. Особый интерес представляется тем, что сила и быстрота мышечного сокращения как физические качества постоянно связаны с движением и определяют его.

Спортсмену, занимающемуся волейболом, необходим высокий уровень развития скоростно-силовых качеств для применения их в соревновательной деятельности. Высокий уровень этих качеств даёт возможность мгновенно напрягать те группы мышц, которые участвуют в выполняемом движении, а также позволяет эффективно проводить защитные, атакующие и контратакующие действия. Во время атакующих действий, при нанесении разнообразных ударов (разрешённых в данном виде спорта), когда необходимо в кратчайший промежуток времени проявить максимальные усилия,

прикладываются значительные усилия, требующие высокого уровня развития скоростного и силового компонентов.

Таким образом, скоростно-силовые качества играют значимую роль в подготовке спортсмена.

Основная задача в развитии скоростно-силовых способностей у волейболистов 13-14 лет в динамике – создать определенные условия для постоянного совершенствования общей аэробной выносливости на основе различных видов активности двигательной, предусмотренных для развития в обязательных программах физического воспитания [18].

Тестирование, является в тренировочном процессе, основным контролем. Когда развиваем выносливость, силовую, скоростную или координационную, тренеру важно знать уровень состояния элементарных форм этих способностей, у волейболиста для избирательного воздействия и подбора рациональных средств.

Так же важна правильная дозировка и время отдыха между физическими упражнениями, так как упражнения на развитие скоростно-силовых способностей дают малый эффект на фоне утомления, но при этом, перерывы между упражнениями не должны быть длительными потому, что это может привести к потере способностей обучаться.

**Актуальность** заключается в том, что мы рассматриваем особенности развития скоростно-силовых способностей у юношей 13-14 лет в волейболе, что необходимо для достижения высоких спортивных результатов.

**Объект исследования:** тренировочный процесс школьников 13-14 лет, занимающихся волейболом.

**Предмет исследования:** методика развития скоростно-силовых способностей школьников 13-14 лет, занимающихся волейболом

**Цель исследования:** повысить уровень развития скоростно-силовых способностей у волейболистов 13-14 лет.

**Задачи:**

- рассмотреть общую характеристику скоростно-силовых качеств;

- проанализировать возрастные особенности организма подростков 13-14 лет;
- изучить методы и средства развития скоростно-силовых способностей в физическом воспитании подростков 13-14 лет;
- провести анализ динамики развития скоростно-силовых способностей у волейболистов 13-14 лет;
- определить цель, задачи, методы и организация исследования;
- разработать комплекс упражнений, направленный на развития скоростно-силовых способностей у волейболистов 13-14 лет в динамике;
- проанализировать динамику развития скоростно-силовых способностей волейболистов 13-14 лет в процессе педагогического эксперимента.

**Гипотеза:** предполагается что, использованный комплекс упражнений будет способствовать развитию скоростно-силовых способностей учащихся 13-14 лет, занимающихся волейболомэ.

**Методы исследования:** анализ теоретический специальной и научно-методической литературы, педагогический эксперимент и тестирование.

Структура ВКР состоит из оглавления, трех глав, заключения, библиографический список и двух приложений.

## Основное содержание работы

Исследования проводились среди школьников волейбольного клуба «Меркурий». В данном спортивном волейбольном клубе проходят занятия как с тренерами в группах, так и индивидуально.

Цель исследования: повысить уровень развития скоростно-силовых способностей у волейболистов 13-14 лет.

Задачи:

- разработать комплекс упражнений, направленный на развития скоростно-силовых способностей у волейболистов 13-14 лет в динамике;
- проанализировать динамику развития скоростно-силовых способностей волейболистов 13-14 лет в процессе педагогического эксперимента.

Гипотеза: предполагается что, использованный комплекс упражнений будет способствовать развитию скоростно-силовых способностей учащихся 13-14 лет в динамике.

В исследовании участвовали спортсмены волейбольного клуба «Меркурий», тренирующиеся на базе данного клуба. Всё используемое в процессе исследования оборудование находилось на территории данного клуба.

Исследование проводилось на 14 спортсменах, занимающихся волейболом в возрасте 13-14 лет. Спортсмены были отобраны в 2 группы по 7 человек: экспериментальную и контрольную. Тренировочные занятия проводились в школьной секции по волейболу 3 раза в неделю, продолжительностью 1 час 30 минут [20, с. 68].

Исследование продолжалось в течение 8 недель с 18.09.2021 по 14.11.2021. Продолжительность эксперимента составляет 56 дней. Из них тренировочных 48 дней. Для совершенствования скоростно-силовых способностей волейболистов были разработаны комплексы упражнений для скоростно-силовой подготовки для волейболистов с изменением тренировочной программы с акцентом на развитие скоростно-силовых качеств в тренировочном процессе экспериментальной группы.

Контрольная группа занималась по стандартной программе. Перед началом исследования и по его окончании были проведены контрольные испытания, позволяющие отследить динамику развития скоростно-силовых качеств и оценить развитие скоростно-силовых качеств у обучающихся по результатам контрольных тестов.

Для решения задач, поставленных по теме исследования, были нами использованы методы, следующие: обобщение и анализ источников литературы, тестирование педагогическое, наблюдение педагогическое, эксперимент педагогический, методы статистики математической.

Целью нашего исследования являлась повышение уровня развития скоростно-силовых способностей у волейболистов.

По теме выпускной работы исследования осуществлялись в этапа три:

1) Теоретический анализ научно-методической и специальной литературы.

Этап первый задеировал ознакомление и анализ литературы по теме исследования. В этом этапе также нами определены предмет, объект и методы исследования.

Ознакомлением и анализом научной методической литературы нами были подтверждены значимость и важность развития скоростно-силовых способностей у волейболистов 13-14 лет, а также развитию у них других физических качеств. Ознакомление и анализ определенной научной литературы предшествовал также выбору наиболее рациональных способов, методов и приемов проведения контрольных тестирований, осуществления педагогического эксперимента, а также выполнения математической обработки полученных в результате исследования показателей.

Значимую помощь в работе по исследованию оказали ознакомление литературы на основе теории и методики физического воспитания и волейбола.

2) Тестирование. На втором этапе исследования проводились контрольные тестирования развития скоростно-силовых способностей волейболистов 13-14 лет контрольной и экспериментальной групп.

Эксперимент педагогический занял значительную часть этапа второго исследования нашего. Экспериментальным содержанием является пользование в экспериментальную группу при проведении тренировки по волейболу особенного подобранного комплекса упражнений, который направлены на развитие скоростно-силовых способностей у юношей 13-14 лет волейбольного клуба «Меркурий». Полученные данные педагогического эксперимента зафиксировались с целью их последующего анализа.

Педагогическое тестирование включило в себя измерение уровня развития скоростно-силовых способностей контрольной и экспериментальной групп [11, с. 182]. Тестирование осуществлялись нами до, и после проведения педагогического эксперимента.

В тестировании были нами использованы тесты, следующие:

1. Тест «6 минутный бег».

Оборудование: секундомер.

Волейболисты располагаются на лицевой линии. По команде начинают выполнять бег. После того, как был дан старт, через 5 минут дают звуковой сигнал свистком, предупреждая о том, что пошла последняя минута, по окончании которой осуществляется финишный сигнал, после которой волейболисты должны остановиться в точке сигнала [18, с. 68].

Само пройденное расстояние за шестиминутный бег тренеру помогают определить сами волейболисты по счету кругов + метраж, методом опроса на условии взаимного контроля. После чего объявляются оценки сдачи норматива на выносливость в беге на 6 минут. Тестирование оценивается в метрах (м).

2. Тест «бег 30 метров».

Оборудование: секундомер.

Волейболист подходит к старту. По свистку выполняет максимальное ускорение вперед. Тестирование оценивается в секундах (с) [1, с. 11].

3. Тест «передачи мяча в стену».

Оборудование: секундомер, волейбольные мячи.

Встать на расстоянии 2 метра от стены лицом к ней и выполнять передачи двумя руками от груди в стену в течение 30 секунд, на стене начерчен круг с диаметром 30 см и центром 150 см от пола, стараясь сделать как можно большее количество передач [19, с. 83]. При выполнении данного упражнения нельзя наступать на линию. Тестирование оценивается количество (раз).

4. Тест «прыжки через скакалку».

Оборудование: скакалки, секундомер.

Выполняются прыжки через скакалку, на время (25 сек). Тестирование оценивается в количестве выполненных прыжков. Структура педагогического эксперимента являлось использование в экспериментальной группе специально подобранного комплекса упражнений, направленного на развитие координационных и скоростно-силовых способностей и влияющие на технические элементы волейболистов. Тестирование оценивается количество (раз).

3) Педагогическое наблюдение. В ходе проводимого эксперимента данный метод применялся на весь период исследования. Метод позволил увидеть: как изменялось внимание школьников в течение тренировки; рост положительной мотивации, как в течение занятия, так и во весь период исследования, уровень заинтересованности к тренировке, готовность, настрой к ней.

4) Педагогический эксперимент. На третьем исследования этапе математическая обработка осуществлялась и анализ полученных данных. На этапе, данном нами, были сформулированы выводы проведенного исследования.

5) Обработка результатов проводилась с помощью методов математической статистики (статистическое сравнение показателей по  $t$  – критерию Стьюдента), в контрольной и экспериментальной группе.

Использовался метод Т-критерия Стьюдента, который заключается в определении достоверности различий между показателями в начале и в конце эксперимента. Для сравнения средних величин Т-критерий Стьюдента рассчитывается по следующей формуле для связанных выборок [17, с. 236]:

$$T = \frac{D}{sd} \quad (1)$$

где D – сумма разниц между показателями в начале и в конце эксперимента

Sd – значение квадратного корня из частного разницы суммы квадратов и квадратов разниц на произведение количества испытуемых на n-1 [5, с. 386].

$$D = \frac{E(xi-xy)}{n} \quad (2)$$

$$SD = \sqrt{\frac{Ed^2 - E(di)^2/n}{n*(n-1)}} \quad (3)$$

Для того чтобы найти  $X \pm m$ , нужно из данных показателя одного теста, найти среднее значение.

Чтобы найти P, нам нужно от данных показателя отнять среднее значение.

Чтобы найти  $P^2$ , P возвести в квадрат.

Чтобы найти  $\Sigma$  – необходимо сложить в сумму данные  $P^2$ .

Чтобы найти  $\delta^2 = \Sigma : (n-1)$ , где n-это количество испытуемых.

Чтобы найти  $\delta = \sqrt{\delta^2}$

Чтобы найти  $m = \delta$ : ( $\delta$  количество испытуемых).

В таблицу записываем среднее значение и m, которое у нас получилось.

А также по формуле Усакова, мы находили темп прироста.

$$W = \frac{100 (V^1 - V^2)}{1/2(V^1 - V^2)} \quad (4)$$

где W – темпы прироста показателей (%),

V1 – исходный уровень,

V2 – конечный уровень.

До 8: неудовлетворительно (Естественный рост)

От 8 до 10: удовлетворительно (Естественный рост и двигательная активность)

От 10 до 15: хорошо (Естественный рост и система физического воспитания)

Свыше 15: отлично (Целенаправленное эффективное использование естественных сил природы и физических упражнений)

Педагогический эксперимент проводился непосредственно в тренировочном процессе. Для разучивания упражнениям использовался целостный, повторный метод, где упражнения выполнялись сериями.

Исследование проходило на базе волейбольного клуба «Меркурий» с сентября 2021г. по ноябрь 2021г.

В спортивном зале волейбольного клуба «Меркурий» из материально технического обеспечения имеется две гимнастические стенки, четыре скамейки, два каната, две перекладины, два волейбольных щита и кольца, волейбольная сетка, мячи и скакалки, фишки и конусы, стойки.

В исследовании принимали участие юноши возрастом 13-14 лет. Испытуемые основной медицинской группы по картам здоровья. Всего для проведения исследования мы вели наблюдение за 14 занимающимися. В начале и в конце исследования были проведены контрольные испытания для комплексной оценки скоростно-силовых способностей у детей.

Тренировочные занятия проводились в волейбольном клубе «Меркурий» 3 раза в неделю, продолжительностью 1 час 30 минут.

Рассмотрим подробнее каждый из этапов исследования:

Временные рамки первого этапа исследования – сентябрь 2021 года.

На начальном этапе эксперимента было проведено тестирование физической подготовленности юных волейболистов 13-14 лет, по итогам которого были сформированы экспериментальная и контрольная группы по 7 человек в двух группах.

Временные рамки второго этапа исследования – октябрь 2021 года. В ходе данного этапа был проведен анализ и обобщение литературных данных, а также были выбраны и подробно рассмотрены методы исследования. Так же данный этап исследования включал в себя организацию и проведение эксперимента. Нами были выделены контрольная и экспериментальная группы.

Кроме того, на данном этапе определялись методы для проведения статистического анализа итогов эксперимента, а также была проведена работа по подбору упражнений, направленных на эффективное развитие скоростно-силовых способностей волейболистов.

Ранее мы уже определили, что под физическими качествами понимают отдельные качественные стороны двигательных возможностей и отдельных действий человека. Каждое качество характеризуют разные возможности и особенности человека. Так, скоростная выносливость направлена на поддержание высокой скорости на протяжении всей игры.

В качестве средства направленного на всестороннее развитие организма учащихся принято рассматривать систематические занятия спортивными играми. Именно поэтому можно объяснить присутствие спортивной игры в волейбол в школьной программе, в качестве основного материала, широко применяемого при проведении внеклассной работы.

Далее представлен комплекс упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых качеств с использованием интервального метода, для волейболистов 13-14 лет из контрольной группы.

Комплексы упражнений проводились в основную часть тренировки с использованием интервального метода. Интервальный метод предусматривал повторную работу в режиме максимальной интенсивности со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха, которые регулируют степень воздействия упражнений на организм волейболистов.

Основной целью проводимого эксперимента явилось повышение уровня развития скоростно-силовых способностей у волейболистов 13-14 лет и определение необходимых для этого условий, путей и способов решения, опираясь на теорию и практику физического воспитания.

Оценка уровня развития скоростно-силовых способностей осуществлялась по тестированию результата, два раза (в конце и начале эксперимента).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог работы, можно отметить, что поставленные задачи работы были решены. Выводы:

Анализ научно-методической литературы показал, что недостаток источников по развитию скоростно-силовых качеств в волейболе в некоторой мере можно компенсировать информацией по развитию скоростно-силовых качеств в других видах спорта. Развитие скоростно-силовых качеств в подростковом возрасте является важным аспектом в физической подготовке юных волейболистов, применяются физические упражнения в прыжках и метаниях без дополнительных отягощений. Особое место занимают упражнения ударно-реактивного характера, но их применения допустимо только после предварительной подготовки.

Специальная физическая подготовка является важным фактором достижения высоких результатов у юношей 13-14 лет, занимающихся волейболом. Вопросы эффективности отбора и методов развития качеств всегда являются актуальной проблемой исследования, поскольку позволяют улучшить и разнообразить процесс обучения спортсмена. В системе развития скоростно-силовых способностей у юношей 13-14 лет в волейболе большое значение имеет улучшение физических качеств. Среди физических качеств волейболиста особое место занимает выносливость, так как проявление быстроты, силы, ловкости достаточно длительное время и сохранение техники движения тесно связаны с уровнем развития выносливости.

Для реализации поставленной исследовательской задачи были отобраны и использованы специальные средства и методы, основанные на опыте многих авторов. При планировании тренировочной деятельности подобранный комплекс упражнений корректировался, и к нему добавлялись другие упражнения, необходимые для конкретной тренировки. Методы были выбраны с учетом специфики учебного занятия. По результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что средства, описанные на формирующем этапе: прыжковые упражнения без отягощений, а также методы: повторные

упражнения, интервальные, круговые тренировки, способствуют повышению развития прыгучести у школьников во внеурочной деятельности по волейболу.

Для подростков 13-14 лет, занимающихся волейболом на базе волейбольного клуба «Меркурий», важным моментом является уровень развития скоростно-силовых качеств. Известно, что различные виды быстрой длительности развиваются независимо друг от друга, что создает трудности в сложном развитии скоростно-силовых качеств волейболиста.

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

1. На основе анализа научной и методической литературы, достаточное количество литературных источников было выявлено, рассматривая проблему быстрого развития скоростно-силовых качеств у юношей, занимающихся волейболом.

2. Разработанный комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей у юношей 13-14 лет, занимающихся волейболом, с учетом их возрастных особенностей, который был введен в учебно-тренировочные занятия, дал положительный результат.

3. В ходе эксперимента наблюдалась положительная динамика в развитии скоростно-силовых качеств.

Таким образом, возраст 13-14 лет отличается наиболее большой совокупной сенситивностью к развитию скоростно-силовых способностей, скоростно-силовых качеств, координационных способностей, а также среднесенситивным к развитию силы и быстроты.

В заключении можно дать ряд практических рекомендаций:

1. Занятия с волейболистами 13-14 лет должны строиться с учетом сенситивных периодов развития физических качеств в данном возрасте.

2. В тренировочном процессе следует обращать внимание на уровень развития физических качеств спортсмена и подбирать отягощения и нагрузку в соответствии с тем, как он переносит нагрузку.

3. В тренировках волейболистов важно использовать взаимосвязанность физических качеств человека – в процессе развития спортсмена их успешное комбинирование помогает добиться больших результатов.

4. Важно уделять должное внимание принципу систематичности – оптимального чередования нагрузок и отдыха, а также, регулярность занятий в тренировочном процессе.

5. Упражнения на развитие скоростно-силовых качеств являются высокоинтенсивными и требуют подготовки организма к нагрузке в виде разминки перед началом выполнения упражнений.

6. Упражнения на развитие скоростно-силовых способностей следует выполнять в начале тренировочного занятия после разминки, когда мышцы наиболее подготовлены, а занимающиеся еще не устали.

7. Статические упражнения на растяжку в тренировке, направленной на развитие скоростно-силовых качеств не следует выполнять перед скоростно-силовой работой, а следует в конце тренировочного занятия для расслабления, снятия напряжения и развития гибкости.

Итак, во время проведения экспериментальной работы по развитию скоростно-силовых качеств видно, что прирост числовых значений увеличился по всем проведенным тестам. Так средний прирост по всем показателям в контрольной группе оказался не значительным на момент завершения исследования всего 5,3%, что составляет неудовлетворительный уровень прироста, в то время как в экспериментальной группе среднегрупповые значения по всем показателям выросли на 11,9%, что следует по В.И. Усакову считать хорошим уровнем прироста, следовательно, наши комплексы упражнений показали свою эффективность.

Достоверность отличия выявлена во всех проведенных тестах при  $p < 0,05$  как в начале, так и в конце эксперимента. Можно заключить, что предложенные комплексы упражнений показали свою эффективность.