

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(Н И У « Б е л Г У »)**

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра теории и методики физической культуры

**РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ШКОЛЬНИКОВ
14-15 ЛЕТ НА СЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ВОЛЕЙБОЛУ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
профиль Физическая культура
заочной формы обучения, группы 02011352
Калашникова Сергея Вячеславовича

Научный руководитель
к.п.н., доцент Кадуцкая Л.А.

БЕЛГОРОД 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Анализ литературных источников по теме исследования.....	5
1.1 Возрастные особенности учащихся 8-9 классов.....	6
1.2 Особенности развития ведущих физических качеств в волейболе.....	13
1.3 Средства и методы специальной физической подготовки волейболистов.....	20
Глава 2. Методы и организация исследования.....	27
2.1. Методы исследования.....	27
2.2 Организация исследования.....	31
Глава 3. Исследование эффективности экспериментальной методики специальной физической подготовки волейболистов.....	32
3.1. Характеристика экспериментальной методики	32
3.2. Анализ эффективности разработанной методики.....	32
Выводы.....	39
Список использованной литературы.....	40

Введение

Волейбол относится к сложно-техническим видам спорта. Современные условия игры требуют от юных спортсменов высокого уровня развития физических качеств. Каждый волейболист обязан участвовать как в нападении, так и в защите, что предъявляет огромные требования к его скоростно-силовой подготовке, быстроте и координации движений, а многократное вариативное выполнение технических приемов и продолжительность игры требуют особой выносливости [8].

В течение одной игры каждый волейболист совершает до 200-250 прыжков, значительное количество бросков и падений, многократные перемещения на большой скорости с резкой сменой направления и с резкими остановками. Количество совершаемых технических приемов в одной игре достигает до 500, а иногда и более. Общая физическая подготовка волейболиста должна быть направлена на высокое развитие всех основных физических качеств. В зависимости от преимущественной направленности физические упражнения в подготовке волейболистов предназначаются для развития силы, выносливости, скорости, гибкости и ловкости. Проявление отдельных двигательных качеств в волейболе разнообразное, поэтому развитие и эффективное совершенствование каждого из них требует должного научного обоснования. В процессе игры в волейбол, как и в других спортивных играх, постоянно возникает проблема быстрого реагирования на неожиданные действия соперников, проявления скоростных качеств при выполнении отдельных технических приемов игры, быстроты ориентировки, необходимости перемещений, атакующих и защитных действий в условиях строгого дефицита времени, сложного взаимодействия с партнерами по команде. Кроме того, последние изменения правил соревнований в волейболе предполагают значительную интенсификацию игры. Это, в конечном итоге, усложняет процесс физической подготовки и вызывает необходимость

разработки такой методики подготовки, которая позволила бы спортсмену иметь достаточно высокие показатели развития физических качеств [3, 8].

Анализ специальной литературы показал, что вопросы физической подготовки в тренировке волейболистов рассмотрены достаточно широко. Однако современные условия игры требуют вскрытия большего числа резервных возможностей организма, системных исследований взаимосвязи уровня развития физических качеств и элементов спортивной техники у юных волейболистов на настоящий момент не выявлено. Таким образом, вышеобозначенная проблема является актуальной.

В качестве гипотезы нашего исследования было выдвинуто предположение о том, что разработанная экспериментальная методика развития физических качеств юных волейболистов окажется эффективной.

Объект исследования – процесс специальной физической подготовки юных волейболистов.

Предмет исследования - методика развития специфических физических качеств.

Целью работы является выявление и обоснование эффективности разработанной методики развития специфических физических качеств занимающихся в волейбольной секции.

Задачи исследования:

1. Проанализировать литературные и документальные источники по проблеме исследования.
2. Оценить исходный уровень развития специфических физических качеств занимающихся в школьной секции по волейболу.
3. Разработать методику развития специфических физических качеств юных волейболистов.
4. Экспериментально проверить и обосновать эффективность разработанной методики.

Методы исследования:

1. Анализ и обобщение литературных источников.

2. Беседа.
3. Тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Методы математической статистики.

Практическая значимость - выражается во внедрении разработанной методики в тренировочный процесс занимающихся в школьной секции по волейболу.

Глава 1. Анализ литературных источников по теме исследования

1.1. Возрастные особенности учащихся 8-9 классов

Одним из главных принципов обучения является учет возрастных особенностей учащихся. Дети в возрасте 14-15 лет имеют свои особенности развития.

В занятиях с подростками и юношами надо учитывать особенности их сердечно-сосудистой системы. В частности, в этом возрасте наблюдается относительно замедленное увеличение просвета артерий, деятельность сердца и сосудов недостаточно регулируется со стороны головного мозга. У подростков и юношей отмечается увеличение кровяного давления. При чрезмерной нагрузке у юных спортсменов могут появиться сердечная аритмия и головокружение [9].

Юношеский организм не обладает способностью поддерживать высокий уровень работоспособности в течение длительного времени. Подростки и юноши быстро утомляются, но и быстро восстанавливают свои силы. При этом восстановление сил происходит лишь тогда, когда спортсмены получают малые или оптимальные нагрузки. Поэтому для поддержания работоспособности на протяжении всего занятия необходимы частые перерывы для отдыха.

Органы дыхания у юных спортсменов также имеют свои особенности. Так, увеличение грудного периметра происходит медленнее, чем рост тела в длину. Это обстоятельство ограничивает развитие дыхательной системы, хотя легочная вентиляция достигает 3400 см^3 . Несовершенство регуляции дыхания при занятиях физическими упражнениями с большими нагрузками может привести к нарушению ритма дыхания [12].

Перестройка функций коры больших полушарий находит свое отражение в поведении детей, в их психике. В подростковом возрасте общий психический облик детей меняется особенно резко. Начинается процесс самоутверждения ребенка. У подростков появляется стремление проверить свои силы в той или другой деятельности, добиться каких-либо достижений. Интересы подростка становятся более разнообразными, но не обладают еще достаточной стойкостью.

Память на движение у детей с возрастом изменяется как в количественном, так и в качественном отношении. У подростков 14—15 лет при изучении сложных по координации движений заметно тормозящее влияние пубертатного периода. Тренерам и педагогам, работающим с детьми, следует учесть, что двигательные навыки, соответствующие возможностям занимающихся, формируются тем быстрее и легче, чем раньше дети начнут занятия спортом [10].

При правильной методике спортивные занятия оказывают положительное влияние на формирование организма. Это влияние проявляется двояко: морфологическими изменениями в виде повышенного прироста антропометрических признаков и функциональными сдвигами в виде повышения работоспособности.

Особенно заметно влияние физических упражнений на развитие костной системы, которая в детском возрасте еще претерпевает глубокие изменения. Специалисты отмечают, что наибольшее количество нарушений осанки, сопровождающихся искривлением позвоночника, происходит в возрасте 11—15 лет. Очень важно в этом возрасте давать упражнения, способствующие укреплению позвоночных мышц, с тем, чтобы развитие позвоночного столба происходило без отклонений [10].

По мнению В.В. Бойко необходимо учитывать, что процессы окостенения в детском возрасте еще не завершены. К 14—16 годам появляются зоны окостенения в эпифизарных хрящах, в межпозвоночных дисках. Полное сращение костей таза заканчивается только к 20—21 году.

Окостенение ключицы, лопатки, костей плеча и предплечья завершается к 20 годам, фаланг пальцев ног, костей плюсны и предплюсны соответственно к 15—21 и 17—21 годам.

В подростковом возрасте отмечаются высокие темпы роста и увеличения веса тела. Рост тела в длину у юношей в основном заканчивается к 17—18 годам. Поэтому резкие толчки во время приземления с большой высоты, резкие остановки и повороты, неравномерная нагрузка на правую и левую ногу могут вызвать смещение костей плечевого пояса и таза, неправильное их срастание. Чрезмерные нагрузки на нижние конечности, если процессы окостенения не закончились, приводят к появлению плоскостопия[12].

Интенсивное развитие скелета детей тесно связано с формированием их мышц, сухожилий и связочно-суставного аппарата. Вес мышц мальчика в возрасте 15 лет—32,6%, а к 18 годам—до 44,2%. Одновременно с увеличением веса мышц совершенствуются и их функциональные свойства. Мышцы 14—15-летнего подростка по своим функциональным свойствам мало отличаются от мышц взрослого человека. Увеличение силы мышц у волейболистов в период с 11 до 19 лет происходит неравномерно. Наибольший прирост силы наблюдается с 13 до 15 лет.

Возрастная динамика развития быстроты у юных спортсменов имеет свои особенности. Скорость и произвольная частота движений, а также способность поддерживать их максимальный темп к 14—15 годам достигают значений, близких к предельным. У юношей прирост результатов в беге на 60м наблюдается между 12—15 годами, а после 15 лет намечается тенденция к некоторой их стабилизации, что в дальнейшем может привести к образованию «скоростного барьера» [12].

Организм детей и подростков хорошо приспосабливается к скоростным нагрузкам. Поэтому возраст от 8 до 15 лет является наиболее благоприятным для развития быстроты и повышения скорости движений. Развитие

скоростно-силовых качеств также неуклонно повышается с возрастом. Уровень развития их в наибольшей степени повышается с 13 до 16 лет [10].

Наибольший прирост выносливости, определяемый по длительности бега со скоростью 75% от максимальной, наблюдается в 13–14-летнем возрасте, в 15—16 лет выносливость снижается. Это объясняется приростом максимальной скорости и увеличением вследствие этого мощности работы.

В.М. Зациорский подчеркивает, что под влиянием занятий физическими упражнениями биологические закономерности развития физических качеств у юных спортсменов не изменяются. Активное педагогическое воздействие способствует их развитию на более высоком уровне. Важно не снижать нагрузку в возрасте, когда происходит преимущественное развитие того или иного качества [9].

Важное значение, с точки зрения регламентации физических нагрузок, представляют собой данные об особенностях роста и развития организма в период полового созревания. Этот период характеризуется индивидуальными колебаниями не только в сроках наступления полового созревания, но и в интенсивности его протекания у лиц, относящихся к одной и той же возрастной группе. Индивидуальные темпы полового развития подростков одного года рождения оказывают существенное влияние на уровень общего соматического развития двигательной функции, а также на характер адаптации сердечно-сосудистой системы к стандартной мышечной работе. Среди 14-летних спортсменов можно встретить как сформировавшихся юношей, достигших статуса взрослого человека, так и мальчиков с детскими стадиями формирования признаков созревания. Поэтому для определения величины нагрузки или нормативных требований необходимо учитывать биологический возраст спортсмена, одним из основных критериев которого является степень развития вторичных половых признаков [10].

И.М. Туревский указывает, что в подростковом возрасте юноши приобретают тип телосложения, свойственный взрослому человеку. Типы

телосложения определяются по таким признакам, как степень развития мышц и жировоголожения, форма грудной клетки и живота, соотношение длины и массы тела, его пропорции. Нормальными конституционными типами телосложений считают: астеноидный (а), торакальный (б), мышечный (в) и дигестивный (г). Имеются сведения, что специально направленными физическими упражнениями тип телосложения можно в значительной степени изменить, например астеноидный может перейти в торакальный, торакальный и дигестивный — в мышечный.

Юношей астеноидного типа телосложения отличают высокий рост, узкое и уплощенное туловище, тонкий костяк и слабая мускулатура [12].

Второй тип телосложения, заслуживающий индивидуального подхода в обучении движениям и развитии физических способностей, является дигестивный. Подросткам торакального (грудная клетка цилиндрической формы, умеренно развитая мускулатура) и мышечного типов (рельефно развитая мускулатура) рекомендуется до половины времени занятий, отводимых на развитие физических способностей, выделять на развитие силовых, скоростно-силовых и скоростных способностей.

О функциональных возможностях вегетативных систем организма детей можно судить по характеру реакции этих систем на мышечную работу. Период вработываемости у детей в среднем короче, чем у взрослых, поэтому разминка в тренировочном занятии по времени не должна быть длительной. Это обуславливается функциональными особенностями центральной нервной системы и функционально-морфологическими особенностями мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма. Так, сердце ребенка при физической нагрузке затрачивает больше энергии, чем сердце взрослого, так как увеличение минутного объема крови происходит у 13—14-летних подростков в основном за счет учащения сердечной деятельности при незначительном увеличении ударного объема. У детей за период с 8—9 до 16—18 лет частота сокращений сердца снижается на 30%, а энергетические затраты в состоянии покоя — на 40—45%. При

большой физической нагрузке эти показатели у более старших детей растут значительно, чем у младших [12].

Учитывая, что дети быстро утомляются при однообразной деятельности, целесообразно своевременно изменять характер занятий.

Отличаются подростки и по типам темперамента, в основе которых лежат открытые И. П. Павловым сочетания свойств нервной системы: сила, подвижность, уравновешенность. Классические типы темперамента — это сангвиник, холерик, флегматик и меланхолик.

Сангвиник (в основе лежит сильный, уравновешенный и подвижный тип нервной системы) отличается большой активностью, энергией, обладает высокой работоспособностью. Почти всегда находится в бодром настроении. Его эмоциональное состояние адекватно ситуации, устойчиво. Он быстро усваивает и перестраивает двигательные навыки, легко приспосабливается к новой обстановке, может быстро переключаться с одной работы на другую. Однако он часто проявляет избыточную энергию, может, не освоив до конца одно упражнение, переходить к другому. При обучении и развитии физических способностей сангвиника целесообразно пользоваться чаще игровым и соревновательным методами, включать элементы новизны и достаточной сложности упражнений, чтобы поддержать мотивацию на соответствующем уровне. Результаты на соревнованиях у сангвиников, как правило, выше, чем на тренировках [12].

Холерик (сильный, неуравновешенный, подвижный тип) может долго выполнять сложное (и даже опасное) физическое упражнение, вызывающее у него интерес, но не любит длительной монотонной работы, не хочет кропотливо трудиться над совершенствованием техники. У него обычно быстрая, выразительная речь и мимика. Однако холерик нередко отличается непоседливостью, изменчивостью настроений и чувств, зависимостью реакций от внешних, сиюминутных впечатлений. Его отличает несдержанность, нетерпеливость, несобранность, а подчас ему изменяет и самообладание. Эти отрицательные свойства можно нивелировать с

помощью постоянной работы над собой, особенно при выполнении интересной и трудной работы, где холерику подчас не бывает равных. Соревновательные результаты холерика нестабильны из-за их неуравновешенности.

Флегматик (сильный, уравновешенный, инертный тип) отличается сдержанностью, собранностью, терпеливостью, организованностью, самообладанием. В поведении он ориентирован на твердые намерения, а не на случайные "побуждения и настроения. Он может длительно и кропотливо трудиться над освоением сложной техники приема, но медленно переключается с одного вида физических упражнений на другой. Его часто приходится настраивать на более высокий ритм работы. Перед соревнованием ему нужна более длительная разминка. Соревновательные результаты у флегматика стабильны и часто выше, чем на тренировках.

Меланхолик (слабый тип) отличается высокой чувствительностью, способностью тонко дифференцировать параметры движений, высоким тактическим чутьем. Его легко обучать движениям. С другой стороны, меланхолику свойственна неуверенность в своих силах, робость, излишняя тревожность в силу высокой чувствительности нервной системы. Поэтому результаты выступления на соревнованиях у него часто ниже, чем на тренировках [12].

Как видно, в каждом типе темперамента есть как положительные, так и отрицательные свойства. Задача тренера, опираясь на положительные свойства, нивелировать отрицательные, учитывать их при обучении, развитии и воспитании школьников. Например, при обучении, а также при развитии физических способностей холериков и сангвиников лучше пользоваться игровым и соревновательным методами, а для флегматиков и меланхоликов лучший эффект дает повторный метод с постепенно повышающимися требованиями.

Таким образом, мы рассмотрели возрастные особенности юношей 14-15 лет. Далее мы рассмотрим особенности развития ведущих физических качеств в волейболе.

1.2. Особенности развития физических качеств в волейболе

Волейбол – ациклическая игра, где мышечная работа носит скоростно-силовой, точноно-координационный характер. Двигательные действия заключаются во множестве стартов и ускорений, в прыжках вверх на максимальную и оптимальную высоту, большом количестве взрывных ударных движений, быстром и непрерывном реагировании на постоянно изменяющуюся обстановку. Современный волейбол предъявляет высокие требования к двигательным и функциональным возможностям игроков. Исследования в теории спорта показывают, что общая разносторонняя подготовка, развивая физические качества юных спортсменов, положительно влияет на прирост их спортивного результата. Специфика волейбола состоит в том, что все технические приемы игры выполняются в условиях кратковременного прикосновения к летящему мячу, что требует точного сочетания перемещений и всех движений волейболиста с учетом направления полета мяча. Преимущественное значение в волейболе имеют качества быстроты и силы в определенном сочетании. Чем выше уровень развития физических качеств у волейболистов, тем успешнее они осваивают технику игры. Основу физической подготовки волейболистов составляет скоростно-силовая подготовка – развитие быстроты и силы в сочетаниях, вытекающих из специфики игры в волейбол. Если проанализировать технику волейбола, то можно заметить, что взаимодействие быстроты и силы занимает ведущую роль в осуществлении и результативности технических приемов игры, таких как действия в защите, нападающий удар. Рассмотрим физические способности и входящие в них качества, являющиеся ведущими для волейболистов [1].

Ни одно физическое упражнение не мыслимо без проявления силы. Сила – способность человека преодолевать внешнее сопротивление или воздействие. Сила мышц в значительной мере определяет быстроту движений и способствует проявлению выносливости и ловкости. Силовая подготовленность волейболистов характеризуется комплексным развитием силы мышечных групп. Она приобретает посредством выполнения различных физических упражнений в процессе общей физической подготовки и является фундаментом для специальной силовой подготовки. Правильный подбор упражнений должен обеспечивать пропорциональное развитие всех участвующих в соревновательном движении мышц или мышечных групп. Характерная черта развития силы – возможность избирательного воздействия на отдельные мышечные группы. Применяя упражнения с отягощениями необходимо учитывать уровень подготовленности спортсменов, их самочувствие, нагрузка должна быть строго индивидуальна [8].

Выполнение большинства технических приемов в волейболе (подачи, нападающие удары, блокирование и др.) требует проявления *взрывной силы*. Поэтому, специальная силовая подготовка волейболистов должна быть направлена преимущественно на развитие скоростно-силовых способностей. Эффект скоростно-силовой тренировки зависит от оптимального возбуждения ЦНС, количества мышечных волокон, принимающих импульсы, расхода энергии при растягивании-сокращении мышц. Поэтому интервалы отдыха между сериями упражнений должны быть такими, чтобы восстанавливалась работоспособность организма спортсменов [2].

При развитии взрывной силы можно применять незначительные по весу отягощения, поскольку чрезмерное увеличение отягощениями сдерживает прирост специальной силовой подготовленности, т.к. в этом случае нагрузка переносится на неспецифические мышечные группы. Вес отягощения должен составлять 10-40% от веса спортсмена [1].

В специальной силовой тренировке должен применяться главным образом тот режим работы, который соответствует режиму функционирования мышц в игре, с тем, чтобы обеспечивать морфологические и биохимические адаптации (локально-направленное воздействие нагрузки). Упражнения должны выполняться с высокой скоростью сокращения мышц.

В игровой деятельности волейболиста важным качеством является *прыгучесть*, которая проявляется в скоростно-силовых показателях сократительных способностей мышц нижних конечностей. Развитие прыгучести – одна из главных задач физической подготовки волейболистов. Прыгучесть зависит от сочетания скорости и силы разгибания мышц бедра и голени, сгибателя стопы и длинного сгибателя большого пальца. При этом большая нагрузка ложится на суставы стопы, голени и коленного сустава. Не случайно большинство травм приходится именно на них. В связи с этим многие развивающие упражнения одновременно и профилактически-укрепляющие и предохраняющие от травм [2].

Способность к ударно-баллистическим движениям связана с развитием динамической силы рук и плечевого пояса. Развитие силы ударного движения бьющей руки обеспечивается многократным и многосерийным выполнением динамических упражнений с резиной и амортизаторами, имитирующими ударное движение в преодолевающем режиме.

Наиболее приемлемыми для силовой подготовки являются:

- упражнения в преодолении собственного веса (приседания, подтягивания, прыжковые упражнения и др.);
- упражнения с партнером (приседания, перетягивания и др.);
- упражнения с отягощением (с гирей, штангой, гантелями и др.)
- основные и имитационные упражнения с небольшими отягощениями (в тренировочном жилете, с манжетами на кистях, бедрах и т.п.) [3,5].

Быстрота – способность спортсмена выполнять движения быстро. Быстрота волейболиста – это способность максимально быстро оценить

обстановку на площадке, принять решение, переместиться к месту встречи с мячом и выполнить технико-тактические действия в защите и нападении в минимальный для определенных условий отрезок времени. При развитии быстроты необходимо учитывать следующие требования:

- упражнения выполнять после хорошей разминки и в первой половине тренировки (на фоне утомления развивается не быстрота, а выносливость);
- техника упражнений на «быстроту» должна быть освоена так, чтобы спортсмен направлял усилия не на способ, а на скорость выполнения;
- длительность одного повторения упражнения должна быть такой, чтобы оно выполнялось без снижения предельной скорости (10-15сек);
- число повторений должно быть таким, при котором оно каждый раз выполняется без снижения скорости;
- интервал отдыха между повторениями подбирается таким образом, чтобы следующее повторение начиналось без снижения скорости [5,13].

Выносливость – способность спортсмена выполнять продолжительную работу средней интенсивности, в которой функционирует большая часть мышечного аппарата. Биологической основой выносливости являются аэробные возможности организма спортсмена. Основным показателем аэробной производительности организма является максимальное потребление кислорода (МПК), которое зависит от деятельности систем кровообращения и дыхания. Поэтому развитие общей выносливости выражается, прежде всего, в повышении производительности сердца и систем внешнего дыхания [11].

Для развития *общей выносливости* необходимо продолжительное воздействие нагрузки на организм спортсмена. Наиболее эффективны упражнения, в которых участвует большинство мышечных групп, работа которых создает «мышечный насос», способствующий хорошему кровообращению. К ним можно отнести спортивные игры, кроссовый бег, лыжные гонки, плавание и др.

Как правило, общая выносливость развивается на начальных этапах подготовки к основным соревнованиям [7].

Специальная выносливость волейболистов объединяет скоростную, прыжковую и игровую выносливость. В основе функциональных возможностей, определяющих развитие и проявление специальной выносливости, лежит анаэробная производительность (энергетический обмен в бескислородных условиях).

Для развития специальной выносливости необходимо многократное, высокоинтенсивное, но непродолжительное воздействие нагрузки, чтобы организм спортсмена работал в условиях кислородного долга. Для этой цели используются подготовительные и подводящие упражнения, фрагменты соревновательного упражнения [13].

Скоростная выносливость – способность волейболиста выполнять технические приемы и перемещения с высокой скоростью на протяжении всей игры. Для ее развития подбираются упражнения на быстроту, выполняемые многократно и более длительно, чем упражнения для развития быстроты реакции, быстроты перемещения, быстроты одиночного движения.

Продолжительность одной серии и количество серий при выполнении основных упражнений должны быть такими, чтобы не нарушалась структура технического приема.

Прыжковая выносливость – способность к многократному повторному выполнению прыжковых игровых действий с оптимальными мышечными усилиями. Проявляется в прыжках для выполнения нападающих ударов, подач, постановки блока и выполнения вторых передач. Чем более локальный характер носит мышечная работа, тем в более анаэробных условиях происходит прыжковая двигательная деятельность. Способность продолжать мышечную работу в «бескислородных» условиях обеспечивается анаэробными возможностями организма и волевой подготовкой спортсмена [7,14].

Игровая выносливость – способность вести игру в высоком темпе без снижения эффективности выполнения технико-тактических действий. Игровая выносливость совершенствуется путем проведения игр с большим количеством партий, игр неполными составами, игр на время. Действенным средством совершенствования игровой выносливости является использование в процессе игры упражнений различного тренирующего воздействия [7,14].

Ловкость – среди других физических качеств волейболиста занимает особое положение. Во-первых, высокий уровень развития ловкости – решающая предпосылка для качественного освоения и совершенствования техники игры. Во-вторых, «ловкий» спортсмен быстро приспосабливается к постоянно меняющимся условиям в соревнованиях и выбирает наиболее эффективные средства ведения игры [7,13].

Выполнение любого технического приема строится на основе старых координационных связей. Чем больший запас разнообразных двигательных навыков имеет волейболист, тем успешнее идут овладение техникой игры и использование её в постоянно изменяющихся ситуациях. В связи с этим, основной путь развития ловкости - это обогащение спортсменов все новыми разнообразными навыками и умениями, развитие координации.

При развитии ловкости необходимо выполнять следующие положения

- упражнения на ловкость требуют повышенного внимания, точности движений, и поэтому лучше всего проводить их в начале основной части тренировки;

- упражнения в каждом учебно- тренировочном занятии должны быть в достаточной степени трудны в координационно-двигательном отношении (изменение исходных положений, усиление противодействий, изменение пространственных границ, скорости и темпа движений, переключение с одного движения на другое и т. д.)

- объем упражнений и длительность серий в рамках одной тренировки должны быть небольшими, т. к. большой объем и длинные серии быстро

утомляют нервную систему, в результате чего снижается тренирующее воздействие;

-дети гораздо быстрее, чем взрослые, овладевают навыками, поэтому в юном возрасте необходимо развивать общую ловкость с помощью подвижных и спортивных игр, общеразвивающих, гимнастических и легкоатлетических упражнений, выполняемых в необычных условиях, на местности и т. д. [7].

Гибкость- это подвижность во всех суставах, позволяющая выполнять разнообразные упражнения с большой амплитудой.

Упражнения, направленные на развитие гибкости, делятся на активные и пассивные (с помощью партнера, спортивного снаряда, отягощения и др. Упражнения выполняются пружинисто, сериями - по 10-15 движений в серии с небольшими перерывами между сериями – 10-20с), постепенно увеличивая амплитуду движений. Интервалы отдыха заполняются упражнениями на расслабление.

Обычно упражнения на гибкость выполняются в утренней разминке, в разминке, предшествующей тренировке, но можно и нужно включать их в самостоятельную часть занятия (10-15 мин), чередуя упражнения на растяжение с силовыми упражнениями, которые воздействовали бы на одни и те же группы мышц.

Достигнутый уровень развития гибкости сохраняется в том случае, если спортсмен регулярно поддерживает его минимум один раз в день и ежедневно [13].

Таким образом, мы рассмотрели особенности развития физических способностей волейболистов и выделили специфические физические качества. В следующем параграфе мы рассмотрим средства и методы специальной физической подготовки волейболистов.

1.3. Средства и методы специальной физической подготовки волейболистов

Специальная физическая подготовка (СФП) волейболистов является процессом специализированного развития их специфических физических качеств. Её задачами являются:

- Развитие взрывной силы мышц ног, плечевого пояса, туловища; быстроты перемещения и сложной реакции; скоростной, прыжковой, игровой выносливости; акробатической и прыжковой ловкости, гибкости.
- Совершенствование функциональных возможностей организма спортсменов
- Повышение психологической подготовленности.
- Создание условий для восстановления организма после тренировочных и соревновательных нагрузок [7,11].

Основными средствами ФП являются: соревновательные упражнения, подготовительные упражнения, сходные по своей двигательной структуре и характеру нервно-мышечных усилий с движениями специализируемого упражнения. С помощью таких упражнений решаются две задачи: совершенствуются технические приемы и развиваются специальные физические качества.

ФП, в основном, имеет место в годичном цикле подготовки, на специально- подготовительном, предсоревновательном этапах и в небольшом объеме в соревновательном периоде [7].

Рассмотрим методику развития специфических физических качеств в волейболе.

Как уже говорилось ранее, ведущим специфическим качеством в волейболе является прыгучесть. Методика развития прыгучести описана во многих учебных пособиях. Значительного эффекта в развитии прыгучести можно достигнуть, применяя комплексы упражнений с напрыгиванием,

перепрыгиванием и доставанием различных предметов. Значительному увеличению высоты прыжка способствуют упражнения с использованием кинетической энергии веса собственного тела (например, многократные напрыгивания и спрыгивания на гимнастические маты и разновысокие тумбы). Эффективными средствами для прыгучести являются: скоростно-силовые упражнения с отягощениями, прыжки через препятствия; прыжки в глубину, которые служат сильным раздражителем нервно-мышечного аппарата и в большей мере обеспечивает проявления значительных усилий при отталкивании [5].

Развитие прыгучести начинается с развития силы с помощью упражнений общего воздействия, а в дальнейшем мышечную силу и скорость сокращения мышц рекомендуется развивать параллельно. В специальной прыжковой подготовке рекомендуются:

- а) прыжковые упражнения с отягощением и без отягощения;
- б) основные упражнения по технике игры.

Количество прыжков с отягощением в одной серии – 10-20; продолжительность интервалов отдыха – 2-3 мин; количество серий – 5-6. Для прыжковых упражнений без отягощений продолжительность одной серии – 10-20 прыжков; интенсивность – без пауз между прыжками; интервал отдыха между сериями – 1-2 мин; количество серий – 5-7 в тренировке.

Примерные упражнения для развития прыгучести:

1. прыжки с места, с разбега, доставая баскетбольный щит, кольцо
2. прыжки из глубокого приседа
3. прыжки со скакалкой на двух ногах (различные варианты)
4. серийные прыжки вверх с места, с разбега с доставанием предмета
5. прыжки с разбега с ударом по подвешенному мячу
6. имитация блокирования на месте и после перемещения
7. нападающие удары через сетку после разбега с различных по траектории вторых передач [4].

Развитие силы ударного движения бьющей руки обеспечивается многократным и многосерийным выполнением динамических упражнений с резиной и амортизаторами, имитирующими ударное движение в преодолевающем режиме. Для этой же цели выполняются броски набивных мячей различного веса и размера. Особенного эффекта достигают парные упражнения с двумя набивными мячами. При этом один из партнеров выбрасывает мяч из-за головы двумя руками по высокой траектории, а другой по более пологой. Используются также броски теннисных мячей, метание камней на дальность.

Главным упражнением, соединяющим развитие силы с техникой ударного движения, являются удары в пол с отскоком мяча от стенки, удары по подвесному мячу и удары по мячу через сетку [3,4].

Для развития силы мышц рук и плечевого пояса применяют следующие упражнения:

- А) сгибание и разгибание рук, в упоре лежа (различные варианты)
- Б) передвижение на руках «отпрыгивание», ноги поддерживает партнер
- В) броски набивных мячей одной и двумя руками с разбега, с места, сидя на полу
- Г) жим штанги (различные виды)
- Д) ударное движение руки при нападающем ударе на блочном устройстве или с резиновым амортизатором.

Методы развития силы:

1. метод «до отказа» - многократное, относительно медленное выполнение упражнения с усилием на уровне 50-70% от максимального.
2. метод больших усилий – многократное выполнение одного и того же упражнения на уровне 80-90% от максимального уровня.

Эти методы используются в основном для развития силы мышц ног волейболистов со следующими дозировками: интенсивность- малая;

количество повторений в одной серии- до появления признаков мышечной усталости; число серий- 3-6.

3. повторный метод:

а) многократное преодоление непределного сопротивления с предельной скоростью (с малыми отягощениями) дозировка: число повторений в серии 15-20; количество серий- 5-6;

б) многократное преодоление непределного сопротивления с непределным числом повторений, со сменой усилий, в пределах 50-80% от максимума. Дозировка: число повторений в серии 10-15; количество серий- 4-6.

4. метод круговой тренировки характерен последовательным прохождением «станций», на которых выполняются упражнения определенного тренирующего воздействия

5. сопряженный метод характеризуется развитием силы и скоростно-силовых качеств в процессе выполнения технических приемов. Дозировки: интенсивность - высокая; продолжительность серии- до появления признаков мышечной усталости; отдых между сериями- 2-4 мин; количество серий- 4-7.

6. интервальный метод (только для прыжковых упражнений без отягощения)- параметры физической нагрузки постоянны для одной тренировки.

Быстрота включает в себя быстроту двигательной реакции, быстроту отдельных движений и быстроту перемещений.

Для развития быстроты двигательной реакции применяют следующие упражнения:

1. зеркальное выполнение упражнений в парах
2. бег трусцой по площадке. По сигналу - в быстром темпе менять направление бега, выполнить кувырок, прыжок с поворотом на 360° и др.

3. «тренировка вратаря» - с расстояния 5-6 метров поочередно бросают мячи в ворота, а «вратарь» отбивает.
4. «вызов номеров», «день и ночь» и др. [5].

Для развития предельной быстроты отдельных движений применяют следующие упражнения:

1. в прыжке вверх выполнить хлопок руками перед грудью и за спиной;
2. в прыжке вверх выполнить двойное касание ногой о ногу;
3. передача мяча в одном прыжке (расстояние 1-2 метра);
4. лежа вытолкнуть набивной мяч вверх, встать и поймать его;
5. серия подач на скорость выполнения;
6. передача мяча двумя руками сверху в стену на скорость.

Для развития быстроты перемещений применяют следующие упражнения:

1. бег, высоко поднимая бедро со сгибанием ног внутрь и касанием стоп одноименной рукой;
2. бег спиной вперед широкими шагами;
3. бег зигзагом между флажками;
4. челночный бег и т. д.

Методы развития быстроты:

1. повторный метод характеризуется повторным выполнением упражнений с околопредельной или максимальной скоростью. Продолжительность серии - 15-20с; интервал отдыха - до одной минуты; количество серий – 6-8.
2. переменный метод представляет собой относительно ритмичное чередование движений с высокой интенсивностью.
3. интервальный метод - подобие повторного, но интервалы отдыха строго регламентированы.

4. сопряженный метод характеризуется выполнением технических приемов и имитационных упражнений с высокой интенсивностью непродолжительное время.
5. метод круговой тренировки - для каждой «станции» выполнение упражнений определенного тренирующего воздействия.
6. соревновательный метод: выполнение упражнений с предельной быстротой движений и скоростью перемещений в условиях соревнования [4].

Для развития скоростной выносливости используют следующие методы:

1. повторный
2. повторно-переменный.
3. интервальный

Средства для развития прыжковой выносливости - прыжковые упражнения с малыми отягощениями и без отягощений, имитационные и основные упражнения. Наиболее эффективны повторный, интервальный и круговой методы тренировки. Дозировка: продолжительность одной серии – 1-3 мин; интенсивность – без пауз между прыжками; отдых между сериями – 1-2 мин; количество серий – 5-8 [3, 5].

Игровая выносливость совершенствуется путем проведения игр с большим количеством партий, игр неполными составами, игр на время.

Действенным средством совершенствования игровой выносливости является использование в процессе игры упражнения различного тренирующего воздействия:

- прыжки на одной ноге с подтягиванием бедра к груди;
- кувырки;
- челночный бег и др.

Применение в тренировке упражнений, превышающих по объему и интенсивности соревновательные нагрузки, создает «запас прочности» в проявлении всех видов подготовки [3].

Для развития ловкости используют самые разнообразные упражнения, в которых спортсмен должен выходить из неожиданно сложившейся ситуации с помощью находчивых, быстрых и эффективных действий [4, 5].

Всесторонняя физическая подготовка способствует накоплению запаса двигательных навыков (общей ловкости), на основе которых развивается способность к освоению и вариативному применению техники игры в волейбол (специальная ловкость).

Для развития ловкости используют следующие упражнения:

- бег через барьеры различной высоты;
- бег с изменением направления;
- кувырок – передача мяча;
- прыжки через гимнастическую скамейку с поворотом на 180° и передача мяча;
- блок – поворот на 180° - прием мяча с падением;
- удары по подвешенному мячу с поворотом в прыжке на 90° и т. д.

Для развития гибкости используют упражнения для растягивания мышц в различных суставах, упражнения в парах, на гимнастической стенке, стрейчинг. Для развития гибкости используют повторный метод [3, 4].

Таким образом, мы рассмотрели средства и методы развития физических качеств волейболистов. Следует отметить, что лишь комплексное развитие всех физических качеств будет способствовать росту спортивного мастерства занимающихся.

Глава 2. Методы и организация исследования

2.1. Методы исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы:

6. Анализ и обобщение литературных источников.
7. Беседа.
8. Тестирование.
9. Педагогический эксперимент.
10. Методы математической статистики.

Анализ и обобщение литературных источников, программных и нормативных документов проводились с целью получения информации по структуре и основам методики развития специальной физической подготовки; факторов, обуславливающих ее развитие; методики тренировки; методологии проявления исследовательской работы и др. Изучение литературы позволило определить рабочую гипотезу и методы ее доказательств.

Беседа проводилась с тренером и игроками для выяснения особенностей методики специальной физической подготовки, в результате чего были выявлены недостатки и сделаны соответствующие выводы.

Тестирование проводилось в три этапа: в начале педагогического эксперимента, перед началом использования экспериментальной методики, и по его окончании. Для оценки специальной физической подготовленности юных волейболистов были использованы следующие тесты:

Прыжок в длину с места – замер делается от контрольной линии до ближайшего к ней следа испытуемого при приземлении; 3 попытки, учитывается лучший результат.

Прыжок вверх двумя ногами с места – к ноге испытуемого

прикрепляется «метр»; нельзя отталкиваться и приземляться за пределами квадрата 50x50см; 3 попытки, учитывается лучший результат.

Бег 30 м – испытание проводится по общепринятой методике, старт высокий.

Челночный бег 5 х 6 м – на расстоянии 6 метров чертятся 2 линии – стартовая и контрольная; по зрительному сигналу спортсмен бежит, преодолевая расстояния 6 метров 5 раз; при изменении движения в обратном направлении обе ноги должны пересечь линию;

Наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке – по стандартной методике.

Метание набивного мяча весом 1кг из-за головы двумя руками стоя (сидя) на месте: держа мяч двумя руками внизу перед собой; поднимая мяч вверх, производится замах назад за голову и тут же сразу бросок вперед; 3 попытки, учитывается лучший результат.

Педагогический эксперимент. Были проведены анализ и обобщение литературы по исследуемой проблеме, определялся комплекс методов исследования, а также определялись цели, задачи, средства и возможные пути разработки методики специальной физической подготовки юных волейболистов. Исследование началось проведением предварительного тестирования, позволившее получить исходные показатели развития специфических физических качеств учащихся экспериментальной группы, а также разработать экспериментальную методику в целом.

Эксперимент проводился на базе МОУ Краснояружская СОШ №1, среди занимающихся волейболом (стаж занятий от 3 до 5 лет). В эксперименте приняло участие 12 юношей в возрасте 14-15 лет. Испытуемые относились к выполнению предложенных упражнений ответственно, с интересом, сообщали о своих ощущениях во время тренировки, что позволило контролировать процесс и не допускать переутомления. Тренировки проводились два раза в неделю: понедельник, пятница по 45

мин. в соответствии с программой по внеурочной деятельности по волейболу.

Занятия проходили по экспериментальной методике. По окончании эксперимента было проведено контрольное тестирование для определения эффективности влияния предложенного комплекса упражнений, направленного на показатели специальной физической подготовки.

В конце проведенной работы проводилась обработка и анализ полученного фактического материала, написание текста и оформление выпускной квалификационной работы.

Методы математической статистики.

t-критерий Стьюдента применялся для вычисления достоверности различий между двумя группами независимых результатов с целью выявить эффективность разработанной методики. Также в работе использовался метод вычисления средних величин и процентных соотношений. Мы использовали t-критерий Стьюдента: рабочая гипотеза заключалась в том, что новая, предлагаемая нами методика окажется эффективной для развития специальной физической подготовки, если в конце основной части каждого учебно-тренировочного занятия включать комплексы специальных упражнений, основанные на групповом выполнении. Итогом нашего эксперимента является контрольное выполнение тестов на выявление уровня развития ведущих физических качеств. По этим результатам нужно рассчитать достоверность различий и проверить правильность выдвинутой гипотезы. Для этого необходимо посчитать следующее:

1. Вычислить средние арифметические величины X для каждой группы в отдельности по следующей формуле:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n},$$

где X_j - значение отдельного измерения; n - общее число измерений в группе.

2. В обеих группах вычислить стандартное отклонение (δ) по следующей формуле:

$$\delta = \frac{X_{i \max} - X_{i \min}}{K}$$

где $X_{i \max}$ - наибольший показатель, $X_{i \min}$ - наименьший показатель, K - табличный коэффициент.

Порядок вычисления стандартного отклонения δ :

- определить в обеих группах;
- определить в этих группах;
- определить число измерений в каждой группе (n);
- найти по специальной таблице значение коэффициента K , который соответствует числу измерений в этой группе;
- подставить полученные значения в формулу и провести необходимые вычисления.

3. Вычислить стандартную ошибку среднего арифметического значения (m) по формуле:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ когда } n < 30 \text{ и } m = \frac{\delta}{\sqrt{n}}, \text{ когда } n \geq 30.$$

Вычислить среднюю ошибку разности по формуле:

$$t = \frac{X_3 - X_k}{\sqrt{m_3^2 + m_k^2}}$$

По специальной таблице определить достоверность различий. Для этого полученные значения (t) сравниваются с граничным при 5 %-ном уровне значимости ($t_{0,05}$) при числе степеней свободы $f = n_3 + n_k - 2$, где n_3 и n_k — общее число индивидуальных результатов соответственно в

экспериментальной t больше граничного значения ($t > 0,05$), то различия считаются достоверными.

4. Сделать вывод: если $p > 0,05$, то различия между средними арифметическими двух групп считаются достоверными, а значит и полученные результаты также достоверны; если $p < 0,05$, то результаты недостоверны [6].

2.2. Организация исследования

Исследование проводилось поэтапно.

На первом этапе (сентябрь-декабрь 2017 г.) был проведен анализ научно-методической литературы, беседа с тренером и занимающимися. Теоретическое изучение особенностей специальной физической подготовки в волейболе на секционных занятиях по волейболу и выявление результатов предварительного тестирования, недостатки которого дали основания для составления экспериментальной методики.

На втором этапе (январь - апрель 2018г.) был проведен педагогический эксперимент.

На третьем этапе (апрель 2018 г.) проведен анализ и обобщение полученных результатов, сформулированы выводы и оформлена выпускная квалификационная работа.

Глава 3. Исследование эффективности экспериментальной методики специальной физической подготовки волейболистов

3.1. Характеристика экспериментальной методики

Перед началом работы была проведена беседа с тренером, в которой было рассказано о цели эксперимента, ожидаемых результатах и о необходимости улучшения показателей специальной физической подготовленности занимающихся волейболом. В сентябре 2017 года было проведено предварительное тестирование показателей развития специальных физических качеств, а в декабре – промежуточное тестирование.

Каждому из участников эксперимента были индивидуально заданы следующие вопросы: «Фамилия, имя, год и дата рождения, когда вы начали заниматься волейболом, как долго вы планируете заниматься волейболом». На вопросы были получены следующие ответы: возраст- 14-15 лет, время занятий - 3-5 лет, желание продолжать занятия – да.

Исследование проводилось на базе МОУ Краснояружская СОШ №1, использовался инвентарь, предоставленный учителями физической культуры школы – волейбольные мячи, тренажеры, амортизаторы, резинки и т.д.

При составлении экспериментальной методики нами учитывалось, что особенно важно предусмотреть сенситивные периоды подросткового возраста, когда наблюдается большая вариативность в проявлении морфологических, функциональных и психологических особенностей организма, что вызывает неизбежные сложности в построении тренировочного процесса.

В этой связи в экспериментальной программе предусматривались специальные разделы, направленные на акцентированное развитие специфических физических качеств в волейболе.

Разработанная экспериментальная методика предусматривала следующие основные положения:

- Учет сенситивных периодов развития основных морфофизиологических и физических качеств, определяющих успешность игровой деятельности волейболистов;
- Учет специфических физических качеств, характерных для волейбола;
- Планирование недельных нагрузок с учетом рекомендаций специалистов по закономерности распределения тренирующих воздействий, наиболее благоприятного взаимодействия нагрузок различной направленности, их последовательности, как в недельном цикле, так и на каждом отдельном занятии;
- Среди тренировочных нагрузок, включаемых в тренировочное занятие, выделение главных, которые определяют его преимущественную направленность.

С целью выяснения эффективности разработанной методики специальной физической подготовки был организован и проведен педагогический эксперимент, который продолжался 4 месяца. Основной задачей тренировочного процесса, осуществляемого в рамках эксперимента, являлось развитие специфических физических качеств.

В результате эксперимента предполагалось получить существенное улучшение в показателях ведущих физических качеств волейболистов экспериментальной группы за счет подбора и оптимального сочетания средств и методов различной направленности.

В табл. 3.1 представлено содержание экспериментальной методики:

Методика тренировочных занятий занимающихся
экспериментальной группы

месяц	Направленность	упражнения	Дозировка
январь	Общеподготовительная	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кроссовый бег 2. челночный бег «елочка» 3. ускорение в парах (18м) 4. броски набивных мячей 1-3кг через сетку 5. имитация нападающего удара по подвесному мячу 6. приседания со штангой на плечах (10-40% от веса собственного тела) 7. прыжки с подтягиванием колен к груди 8. имитация блока вдоль сетки 9. кувырки вперед, назад, в падении 10. «стрейчинг» 	<p>8-12мин, 50-60% от максимальной скорости</p> <p>5-6 раз, 70-80% от максимальной скорости</p> <p>6-10 раз, интервал отдыха до 30с</p> <p>20-30 раз, 6-8 серий</p> <p>30-50 раз, 3-4 серии</p> <p>10-15 раз, 3-4 серии</p> <p>20-30 раз, 2-3 серии</p> <p>8-12 серий, интервал отдыха до 30с</p> <p>5-10с, 2-3 раза</p>
февраль	Специальная	<ol style="list-style-type: none"> 1. челночный бег с касанием рукой линии нападения и лицевой линии 2. бег по лестнице вверх и вниз 	<p>5-8 серий до 2х мин, интервал отдыха до 3х мин</p> <p>3-4 раза, 3-4 серии, интервал</p>

март	предсоревновательная	<p>3. прыжки с места, с разбега, доставая баскетбольный щит (кольцо)</p> <p>4. нападающий удар с разбега</p> <p>5. прыжки с диском из глубокого приседа</p> <p>6. прыжки через скамейку</p> <p>7. имитация блокирования</p> <p>8. игры неполными составами</p> <p>9. передачи мяча в парах, после передачи кувырок вперед и назад</p> <p>10. упражнения с партнером на растягивание</p> <p>11. вращательные и круговые движения в суставах с отягощениями</p> <p>12. броски набивных мячей 1-3кг на различные расстояния одной и двумя руками</p> <p>1. имитация нападающего удара с резинкой</p> <p>2. нападающий удар через сетку с передач различной высоты и</p>	<p>отдыха 1-3мин</p> <p>до 2х мин, 5-8 серий, интервал отдыха</p> <p>20-30раз, 6-9 серий, отдых до 3х мин</p> <p>15-20 раз, 4-6 серий, отдых до 1мин</p> <p>30с-1мин, 4-6 серий, отдых до 1мин</p> <p>6-9 партий по 3-4 человека</p> <p>1мин, отдых-1мин, 5-6 серий</p> <p>до 30с, 2-3 серии</p> <p>до 3х кг, 2-3 серии, отдых до 30с</p> <p>на 6-10м, 3-4 серии по 15-20 передач, отдых до 1мин</p> <p>6-8 серий по 50-60 раз, отдых до 1мин</p> <p>3-6 серий по 20-25 ударов, отдых до 1мин</p>
------	----------------------	--	---

апрель	соревновательная	<p>скорости</p> <p>3. серийное блокирование у сетки</p> <p>4. прием мяча снизу с кувырком через плечо</p> <p>5. серийная верхняя прямая подача</p> <p>6. челночный бег «елочкой» с передачей мяча</p> <p>7. игры неполным составом и большим количеством партий</p>	<p>8-10 серий, отдых до 30с</p> <p>20-25 раз, 3-4 серии, отдых до 2х мин</p> <p>15-20 раз, 5-6 серий, отдых-1 мин</p> <p>до 1мин, 5-6 серий, отдых до 1 мин</p> <p>3-4 чел, 6-9 партий без пауз отдыха</p>
		<p>1. двусторонние игры неполным составом короткими партиями на победителя</p> <p>2. товарищеские игры</p> <p>3. районные соревнования между основными общеобразовательными школами</p>	<p>3 чел, 10-12 партий до 10 очков,</p> <p>3 игры, 5-7 партий</p>

3.2. Анализ эффективности разработанной методики

С целью определения эффективности разработанной методики были проведены предварительное, промежуточное (перед экспериментом) и итоговое тестирование специфических физических качеств волейболистов с последующей математико – статистической обработкой полученных данных. Результаты сравнительного анализа предварительного, промежуточного и

итогового тестирования участников экспериментальной группы представлены в табл. 3.2 и 3.3.

Таблица 3.2

Сравнительные результаты предварительного и промежуточного тестирования специфических физических качеств занимающихся экспериментальной группы

этапы тестирования	Тест 1*	Тест 2*	Тест 3*	Тест 4*	Тест5*	Тест6*	Тест 7*
предварительное	2,17 м	30 см	4.8 с	8.8 с	5 см	8.5 м	5,5 м
промежуточное	2.20 м	32 см	4.7 с	8.7 с	5.5 см	8.7 м	5.6 м
t – критерий	1,9	1,8	1,5	1,7	1,3	1,2	1,6
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

1* - прыжок в длину с места;

2* - прыжок вверх двумя ногами с места;

3* - бег 30 м;

4* - челночный бег 5х6 м;

5* - наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке

6* - метание набивного мяча весом 1 кг из-за головы двумя руками стоя

7* - метание набивного мяча весом 1кг из-за головы двумя руками сидя

Как видно из таблицы, достоверного прироста в показателях специфических физических качеств по стандартной методике не выявлено ($p > 0,05$).

В таблице 3.3 представлены сравнительные показатели промежуточного и итогового тестирования.

Сравнительные результаты промежуточного и итогового тестирования
специфических физических качеств занимающихся
экспериментальной группы

этапы тестирования	Тест 1*	Тест 2*	Тест 3*	Тест 4*	Тест5*	Тест6*	Тест 7*
предварительное	2,20 м	32 см	4.7 с	8.7 с	5.5см	8.7 м	5,6 м
промежуточное	2.26 м	38 см	4.3 с	8.5 с	7 см	9.3 м	6.5 м
t – критерий	2,7	2,9	2,8	2,3	3,1	2,5	3,5
p	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Результаты, представленные в таблице 3.3, свидетельствуют о том, что произошло улучшение всех показателей специфических физических качеств занимающихся на секционных занятиях по волейболу. Следует отметить, что достоверный прирост в показателях специфических физических качеств произошел только после применения экспериментальной методики ($p < 0,05$).

Можно заключить, что разработанная методика позволила более эффективно повысить специальную физическую подготовленность волейболистов экспериментальной группы. Это утверждение основано на том, что выявлены статистически достоверные ($p < 0,05$) изменения по результатам тестирования физической подготовки волейболистов.

Выводы

1. Анализ доступных нам литературных источников, а также рекомендации многих специалистов позволили нам утверждать, что вопросы по развитию специфических физических качеств у волейболистов требуют новых методик и подходов. К основным недостаткам в настоящее время относятся:
 - не учитываются сенситивные периоды развития двигательных качеств у юных спортсменов, что негативно сказывается на развитии специфических физических качеств;
 - объем применяемых упражнений недостаточен для оптимального развития специфических физических качеств.
 - существующие проблемы недостатка материально-технической базы малокомплектных школ требуют разработки и обоснование новых, нестандартных методик развития специфических физических качеств учащихся, посещающих школьную секцию.
2. Методика развития специфических физических качеств, разработанная нами, показала в ходе эксперимента более высокую эффективность, чем ранее применяемая.
3. Результаты, полученные в ходе исследования, позволяют нам рекомендовать методику развития специфических физических качеств для применения в тренировочном процессе юных волейболистов, занимающихся на секционных занятиях по волейболу в малокомплектных школах.

Список использованной литературы

1. Андреев С.Н. Проблемы организации подготовки юных спортсменов в специализированных классах [Текст] / Андреев С.Н., Исмаилов А.И. // Теория и практика физ. культуры. - 2000. - № 9. - С. 22-24.
2. Бойко В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека [Текст]. М.: Физкультура и спорт, 1987.- 144с.
3. Верхошанский Ю.В. Экспериментальное обоснование средств скоростно-силовой подготовки в связи с биологическими особенностями скоростных упражнений [Текст]: Автореф. дисс. канд. пед. наук - М., 1963. - 25 с.
4. Верхошанский Ю.В. Ударный метод развития взрывной силы // Теория и практика физической культуры [Текст] - 1968. - №8. - С. 59.
5. Волейбол: Учебник для ин-тов физической культуры [Текст]. Под ред.: Ю.Н. Клещева, А.Г. Айриянца; Комитет по физической культуре и спорту при совете Министров СССР. - 3-е изд., испр. и доп.. - М.: Физкультура и спорт, 1985 - 270 с.
6. Волейбол: Учебник по изучению курса теории и методики преподавания волейбола для студентов вузов физической культуры [Текст]. Под общ. ред.: А.В. Беляева, М.В. Савина. - М.: СпортАкадемПресс, 2002 - 368 с.
7. Волков Л.В. Обучение и воспитание юного спортсмена [Текст] / Волков Л.В. -Киев: Здоровья, 2001. -144 с.
8. Губа В.П. Морфобиомеханические исследования в спорте [Текст]. - М.; Спорт. Академ. Пресс 2000. - 120 с.

9. Гужаловский А.А. Основы теории и методики физической культуры [Текст]: Учеб. для техн. физ. культ. / А.А. Гужаловский – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 325с.
10. Деркач А.А. Педагогическое мастерство тренера [Текст] // Деркач А.А., Исаев А.А. - М.: Физкультура и спорт, 2007.-375 с.
11. Евсеев Ю.И. Физическая культура [Текст] / Ю.И. Евсеев - Ростов н / Д: Феникс, 2002. – 382 с.
12. Железняк Ю.Д., Кунянский В.А. Волейбол: У истоков мастерства [Текст] / Под ред. Ю.В. Питериева - М. Издательство ФЛИР - пресс, 1998. - 336с.
13. Железняк Ю.Д. Волейбол: Учебник для ин-тов физ. культуры [Текст] / Железняк Ю.Д., Ивойлов А.В.. - М.: Физкультура и спорт, 1991 - 238 с.
14. Железняк Ю.Д. Основы научно – методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров.- М.: Академия, 2002. – 264 с.
15. Захаров Е.Н. Энциклопедия физической подготовки (методические основы развития физических качеств) [Текст] / Е.Н. Захаров, А.В Касарев, А.А.Сафонов – М.: Лептос, 1994. – 359с.
16. Зациорский В.М. Вопросы методики воспитания физических качеств [Текст]. - М., 1961.
17. Зациорский В.М. Теоретические и метрологические основы отбора в спорте. Учебное пособие для слушателей УСО и ВПП [Текст] / ГЦОЛИФК - М. 1980. - 41с.
18. Зациорский В.М., Смирнов Ю.И. Влияние градиента силы на результат скоростно-силового движения [Текст] // Теория и практика физической культуры. - 1981. - №7. - С.63 - 68.

19. Игнатьева В.Я. Скоростно-силовая подготовленность юных гандболистов [Текст] // Теория и практика физической культуры, - 1985. - №8. - С. 24-26.
20. Кондаков В.Л. Студенческий волейбол: Учебное пособие для студентов вузов и преподавателей, ведущих практические занятия по физической культуре [Текст] / Кондаков В.Л., Воронин И.Ю., Груздева Н.А.; Рец.: Р.Ф. Попова, О.Э. Сердюков; Федеральное агентство по образованию, факультет физической культуры БелГУ; БелГУ. - Белгород: БелГУ, 2007 - 92 с.
21. Коробейников Н.К. Физическое воспитание [Текст]: учеб. пособ для сред. спец. учеб. заведений [Текст] / Н.К. Коробейников, А.А. Михеев, И.Г. Николенко – 2 –е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1989. – 379с.
22. Кудрявцев В.Д. Обоснование выбора тестов скоростно-силового характера для отбора студентов в секции баскетбола и волейбола [Текст] // Теория и практика физической культуры. - 1986. - №10. - С.14-15.
23. Клещев Ю.Н. Волейбол. Подготовка команды к соревнованиям. Учебное пособие [Текст]. - М.; Спорт. Академия Пресс, 2002. - 192 с.
24. Лях В. И. Тесты в физическом воспитании школьников [Текст] / В. И. Лях. - Москва, 1998. - 272 с.
25. Марков К.К. Содержание соревновательной деятельности в волейболе и методика совершенствования функциональной подготовки спортсменов: методические указания [Текст]. Иркутск. - 1994 - 47 с.
26. Матвеев А.П., Мельников С.Б. Методика физического воспитания с основами теории: Учебное пособие для студентов пед. институтов и учащихся пед. училищ [Текст]. – М.: Просвещение, 1991. – С. 18-82.

27. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): Учебник для институтов физ. культуры [Текст]. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с., ил.
28. Настольная книга учителя физической культуры [Текст] / под ред. Л. Б. Кофмана — М.: Физкультура и спорт, 1998.- 219 с.
29. Новикова А.Д. Теория и методика физического воспитания: учебник для ин-тов физ. культуры [Текст] / Новикова А.Д.; Матвеев Л.П. - М; «Физкультура и спорт» 2007. - 302 с.
30. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать [Текст]. - М., ООО "Издательство Астрель", 2003. - 863 с.
31. Повышение эффективности тренировочного процесса в волейболе [Текст]. Под общ. ред.: Ю.Д. Железняк, В.Э. Фризена. - Тула: Приокское книжное издательство, 1973 - 150 с.
32. Селуянов В.Н., Шестаков М.П. Определение одаренностей и поиск талантов в спорте [Текст]. - М., Спорт. Академ. Пресс, 2000. - 112 с.
33. Смирнов В.М. Физиология физического воспитания и спорта [Текст]: Учеб. для студ. сред. и высш. учеб. завед. / В.М. Смирнов, В.М. Дубровский – М.: Изд – во ВЛАДОС – ПРЕСС, 2002. – 680 с.
34. Спортивная физиология: Учебник для институтов физической культуры [Текст] / Под редакцией Я. М. Коца. – М.: ФиС, 1986. - 240с., ил.
35. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства : Учебник для студентов педагогических вузов по спец. 050720 "Физическая культура" [Текст] / Под ред.: Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнова ; Рец.: С.Ю. Тюленьков, А.Я. Гомельский; УМО вузов

- России по педагогическому образованию. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008 - 398 с.
36. Талага Е. Энциклопедия физических упражнений [Текст] Пер. с польск. / Е. Талага. – М.: Физкультура и Спорт, 1998. – 412 с.
 37. Теория и методика физического воспитания. Учебник для институтов физ. культуры [Текст] / Под общей ред. Л.П. Матвеева и А.Д. Новикова. Изд. 2-е, испр. и доп. (В 2-х т.). – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 304 с., ил.
 38. Теория и методики физического воспитания: Учебник для студентов факультетов физической культуры пед. институтов [Текст] / Б.А. Ашмарин, Ю.А. Виноградов, З.Н. Вяткина и др.; Под ред. Б.А. Ашмарина. – М.: Просвещение, 1990. – 287 с.
 39. Теория и методика физической культуры [Текст]: учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина.- 2-е изд., испр.- М.: Советский спорт, 2004.- 464с.
 40. Физическая культура [Текст]: учеб для проф. тех. образования / под. ред. И.П. Залетаева, В.П. Шеянова, Б.И. Загорского – М.: Высшая школа, 1984. – 287с.
 41. Физическое воспитание [Текст]: учеб. пособие / под ред. В.А. Головина, В.А. Маслякова, А.В. Коробкова – М.: Высшая школа, 1983. – 391с.
 42. Филин В.П. Воспитание физических качеств [Текст]. – М.: Физкультура и спорт, 1974.- 231 с.
 43. Фомин Н.А., Филин В.П. Возрастные основы физического воспитания [Текст]. – М.: Физкультура и спорт, 1972.-174с.
 44. Хапко В.Е., Маслов В.Н. Совершенствование мастерства волейболистов [Текст]. – К.: Здоровья, 1990. – 128 с.
 45. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: Учеб пособие для студ. высших учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов – М.: Академия; 2000. – 480 с.