

Содержание

Введение	3
Глава 1. Теоретические основы исследования скоростно-силовых качеств у обучающихся старшего школьного возраста	6
1.1 Понятие скоростно-силовых качеств и их сущность	6
1.2 Актуальность развития скоростно-силовых качеств обучающихся в старшем школьном возрасте	8
1.3 Средства и методы развития скоростно-силовых качеств	11
1.4 Роль волейбола в системе физической подготовки и мотивации обучающихся старшего школьного возраста	16
2. Экспериментальное обоснование методики развития скоростно-силовых качеств у обучающихся старшего школьного возраста на уроках волейбола	23
2.1 Сравнительный анализ скоростно-силовых показателей у обучающихся старшего школьного возраста контрольной и экспериментальной групп	23
2.2 Обоснование методики развития скоростно-силовых способностей на уроках волейбола	26
Обучение технике и тактике игры в волейбол	33
2.3 Анализ результатов	40
Заключение	43
Список используемой литературы	46
Приложения	

Введение

Школьный возраст является самым благоприятным периодом для развития всех двигательных качеств. Однако в определенные возрастные периоды темпы естественного прогресса двигательных способностей не одинаковы: ответная реакция подросткового организма на физическую нагрузку различна на разных этапах роста и развития. Физическая нагрузка дает больший и длительно сохраняющийся эффект в определенные периоды, которые называются чувствительными или сенситивными. В эти периоды повышается восприимчивость организма к избирательно направленным воздействиям среды.

Особое место в развитии двигательных качеств занимают скоростно-силовые качества, высокий уровень развития которых играет большую роль как при овладении рядом сложных и ответственных профессий, так и при достижении высоких результатов во многих видах спорта, в том числе волейбола. Данные научно-методической литературы и спортивной практики показывают, что развитие скоростно-силовых качеств в зрелые годы - сложный и малоэффективный процесс, тогда как старший школьный возраст создает для этого благоприятные предпосылки, в том числе в отношении тренирующих воздействий, направленных на развитие координации и в целом на развитие физических качеств. В специальной литературе также высказываются мнения в пользу необходимости максимально возможного использования этих благоприятных периодов для развития определенных физических качеств и координационных способностей и сбалансированного развития физического потенциала ребенка.

Между тем, существующая школьная программа не предусматривает такой целенаправленной ориентации на использование сенситивных периодов для стимулируемого развития двигательных функций школьника и не предлагает научно-обоснованных технологий педагогического решения этой проблемы. В этой связи обостряется необходимость проведения

исследования, направленного на разработку короткой модульной тренировочной технологии для интенсивного развития скоростно-силовых качеств, проявляемых двигательных играх, типа волейбол, используя которую можно было бы обеспечить быстрые темпы развития этих качеств в благоприятный для этого период индивидуальной возрастной эволюции ребенка.

Цель исследования: определить влияние упражнений волейбола на развитие скоростно-силовых качеств обучающихся старшего школьного возраста на уроках физической культуры.

Объектом исследования является образовательный процесс у обучающихся старшего школьного возраста на уроках физической культуры.

Предметом исследования является комплекс упражнений направленных для развития скоростно-силовых качеств у обучающихся старшего школьного возраста.

Гипотеза исследования: предполагалось, что использование специального комплекса упражнений в образовательном процессе подростков, занимающихся волейболом, позволит значительно улучшить показатели скоростно-силовых качеств.

Задачами исследования являются:

1. Изучить и проанализировать литературу по вопросу исследования.
2. Разработать комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых качеств у обучающихся старшего школьного возраста, и реализовать его в образовательном процессе.
3. Проверить результативность применения комплекса упражнений на развития скоростно-силовых качеств у обучающихся старшего школьного возраста.

Методы, использованные в ходе работы следующие:

- анализ научно-методической литературы;
- наблюдение;

тестирование;

эксперимент;

методы обработки данных и математической статистики.

Выпускная работа состоит из введения, в котором раскрываются цель и задачи исследования, и обосновывается актуальность темы исследования, двух глав теоретической и практической, заключения и списка литературы.

В теоретической главе проводится обзор теоретической и методологической литературы по теме исследования, исследуются понятия скоростно-силовые качества, средства и методы их развития.

В практической части описано экспериментальное обоснование развития скоростно-силовых качеств у обучающихся старшего школьного возраста на уроках волейбола.

Глава 1. Теоретические основы исследования скоростно-силовых качеств у обучающихся старшего школьного возраста

1.1 Понятие скоростно-силовых качеств и их сущность

Скоростно-силовые способности являются своеобразным соединением собственно-силовых и скоростных способностей. Скоростно-силовые качества определяют, как способности развивать максимальное мышечное напряжение в минимальный отрезок времени.

Под термином «скоростно-силовые качества» понимается способность человека к проявлению усилий проявления максимальной мощности в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движения. Степень проявления скоростно-силовых качеств зависит не только от величины мышечной силы, но и от способности спортсмена к высокой концентрации нервно-мышечных усилий, мобилизации функциональных возможностей организма.

Скоростно-силовые способности зависят во многом от наследственных факторов, и в первую очередь от композиции мышц. Как известно мышечные волокна делятся на группы: медленные и быстрые. Их соотношение у разных людей различное и не изменяется в течение жизни. Преобладание быстрых мышечных волокон способствует наилучшему проявлению скоростных и скоростно-силовых качеств. Однако наследственные предпосылки сами по себе ещё не гарантируют достаточного развития скоростно-силовых качеств. Обязательным условием являются многолетняя, систематическая тренировка. Чем раньше будет начало развития скоростно-силовых способностей, тем лучше [11,78].

К скоростно-силовым качествам относят [3,38]:

- быструю силу - характеризуется непредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью;

- не достигающей предельной величины, взрывную силу, которая

отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время.

Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой - характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения и ускоряющей силой - способность мышц к быстрой наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения [5,63].

К специфическим видам силовых способностей относят силовую выносливость и силовую ловкость [6,52].

Особую группу составляют комплекс специальных упражнений с мгновенным продолжением ударно-воздействующего отягощения, которые направлены на увеличение мощности усилий, связанных с наиболее полной мобилизацией реактивных свойств мышц.

Система упражнений скоростно-силовой подготовки направлена на решение основной задачи - развитие быстроты движений и силы определенной группы мышц. Решение этой задачи осуществляется по трем направлениям: скоростному, скоростно-силовому и силовому.

Этап начальной тренировки. Основная цель - содействие гармоничному формированию растущего организма занимающихся, укрепление здоровья, всестороннее развитие физических качеств, устранение недостатков физического развития.

Развитие скоростно-силовых качеств на этом этапе подготовки носит комплексный характер: кроме специально подготовительных упражнений в тренировочном процессе значительное место отводится спортивным и подвижным играм, всевозможным эстафетам, которые вызывают эмоциональный подъем и большую заинтересованность занимающихся.

1.2 Актуальность развития скоростно-силовых качеств обучающихся в старшем школьном возрасте

Возрастное развитие подростков характеризуется наличием благоприятных периодов для совершенствования двигательных способностей и формированием двигательных навыков. Указанные периоды принято называть сенситивными, т.е. «чувствительными» к определенным целенаправленным воздействиям внешней среды [8,66].

Во время этих периодов на основе естественных закономерностей онтогенеза и направленного педагогического воздействия обеспечиваются наибольшие темпы прироста двигательных способностей у обучающихся, выявляются повышенные адаптационные возможности, создаются благоприятные условия для формирования двигательных навыков и усвоения определенной информации. При преждевременном акцентировании тренировочных воздействий может произойти раннее истощение адаптационных возможностей и к возрасту наивысших достижений организм спортсменов подойдет генетически истощенным. Необходимо отметить, что учет изложенных основных положений теории сенситивных периодов при построении тренировочного процесса является значительным резервом в повышении эффективности системы подготовки юных волейболистов [1,22].

По мнению ученых Н.А. Фомина, Ю.Н. Вавилова, В. И. Ляха, Ю.Ф. Курамшина, эффективность управления процессом совершенствования двигательных возможностей в ходе спортивной подготовки будет значительно выше, если акценты педагогических воздействий будут совпадать с особенностями того или иного периода онтогенеза.

Итак, основные физические качества должны подвергаться целенаправленному воспитанию в следующие возрастные периоды:

- координационные способности - наибольший прирост с 5 до 10 лет;
- быстрота - развитие происходит от 7 до 16 лет, наибольшие темпы

прироста в 16-17 лет;

- сила - развитие происходит с 12 до 18 лет, наибольшие темпы прироста в 16-17 лет;

- скоростно-силовые качества - развитие происходит с 9 до 18 лет, наибольшие темпы прироста в 14 -16 лет;

- гибкость - развитие происходит в отдельных периодах с 9 до 10 лет, 13-14 лет, 15-16 лет (мальчики), 7 -8 лет, 9-10 лет, 11 -12 лет, 14 -17 лет (девочки);

- выносливость - развитие происходит от дошкольного возраста до 30 лет, а к нагрузкам умеренной интенсивности - и старше, наиболее интенсивные приросты наблюдаются с 14 до 20 лет.

На основании вышеизложенного рассмотрим особенности развития скоростно-силовых способностей.

Лучшими годами для развития быстроты перемещений являются 9-11 и 14-15 лет, а возраст 12-13 лет является неблагоприятным для акцентированного развития быстроты перемещения. Наибольшие сдвиги отмечаются в развитии стартовой реакции, время которой в период от 9 до 12 лет уменьшается на 3,4%, далее этот показатель стабилизируется. Время выполнения любого специального упражнения складывается из времени реакции и времени движения.

Для воспитания простой двигательной реакции используются три основных метода: метод повторного реагирования на сигнал (например, выполнение какого-либо технического приема по звуковому или зрительному сигналу), метод аналитического подхода (в ответ на сигнал выполняется не полный двигательный ответ, а только его начальная фаза), сенсорный метод (способность оценивать очень малые промежутки времени в процессе движений). Сложные двигательные реакции характерны тем, что к латентному времени двигательного ответа добавляется время, необходимое для распознавания и оценки подготовительных действий противника, особенностей движения предмета и время на выбор ответного действия.

Воспитание сложных двигательных реакций складывается из тренировки быстроты оценки подготовительных поз и действий партнеров или противников (оценка позы пасующего игрока или атакующего игрока противоположной команды), тренировка быстроты оценки движения летящего мяча и тренировка в выборе целесообразных ответов на различные ситуации. При этом создаются системы методов и приемов усложнения заданий (выбрать ответные действия на одно из двух возможных действий партнера, затем количество возможных действий постепенно увеличивается, или выполнение упражнений с одним мячом, двумя, тремя). При подборе средств воспитания быстроты тренер должен помнить, что специальные упражнения на быстроту должны быть максимально приближены по характеру и структуре к проявлению быстроты, например, в игре [2,71].

Наибольшее увеличение результатов прыгучести отмечается в 11-12 и 14-16 лет. В последующие возраста прирост несколько уменьшается.

Наибольшие приросты максимальной силы мышц разгибателей бедра и голени отмечаются с 9 до 14 лет, в дальнейшем темпы прироста снижаются, а темпы прироста максимальной силы мышц подошвенных сгибателей стопы более умеренны, но и более длительны с 9 до 16 лет. Что касается градиента силы, то наибольшие приросты этого показателя у подошвенных сгибателей стопы отмечаются в 10, 13, 15 и 17 лет, а у мышц разгибателей бедра и голени в 12, 14 и 16 лет. Необходимо отметить, что периоды наибольшего прироста показателей взрывной силы разгибателей бедра и голени совпадают с возрастом высоких темпов приростов показателей прыгучести, а именно 12,14 и 16 лет. В 11-летнем возрасте увеличение высоты прыжка у юных волейболистов в основном происходит за счет увеличения максимальной силы мышц нижних конечностей.

Таким образом, между физическим развитием обучающихся и прыгучестью существует зависимость: высота прыжка зависит от количества относительного и абсолютного мышечного компонента массы тела, чем больше масса мышц, тем выше прыжок; отрицательная зависимость имеется

с абсолютным и относительным количеством жирового компонента массы тела; положительная связь имеется с охватными размерами груди, бедра, проксимального и дистального отделов, и голени максимального развития; при прочих равных условиях лучшие показатели в прыжках имеют волейболистки с более высокими значениями высоты подъема и внутреннего свода стопы; высокая положительная связь имеется с продольными размерами тела.

1.3 Средства и методы развития скоростно-силовых качеств

Эффективность подготовки юных волейболистов во многом зависит от тренировочных занятий, их структуры, выбора средств, методов и т. п.

Основными факторами, обуславливающими уровень развития скоростно-силовых качеств у обучающихся, являются возраст, пол, особенности избранного вида спорта и методики тренировки. Путем своевременного и рационального применения методов и средств можно успешно влиять на развитие и полное проявление скоростно-силового качества в наиболее благоприятные для этого периода возрастного развития условия.

В качестве основных средств воспитания скоростно-силовых способностей применяют упражнения, характеризующиеся высокой мощностью сокращений [7,48].

Систематическое развитие скоростно-силовых способностей содействует более быстрому овладению техническими приемами и тактическими действиями игры в волейбол на начальном этапе обучения .

Все методы воспитания скоростно-силовой подготовки должны способствовать развитию комплекса физических качеств, которые, в конечном счете, содействовали бы возможности большему повышению специального двигательного навыка. При воспитании скоростно-силовых способностей необходимо учитывать взаимодействие упражнений разной

направленности, потому что при неудачно выбранной последовательности выполнения упражнений конечный результат тренировки может оказаться противоположным запланированному.

Положительное взаимодействие проявляется, если в тренировочном занятии выполняются: в начале скоростно-силовые (алактатные анаэробные), а затем, упражнения на скоростную выносливость (анаэробно гликолитические); вначале скоростно-силовые, а затем на «общую» выносливость (аэробные упражнения); вначале упражнения на скоростную выносливость, а затем на «общую» выносливость.

Продолжительность скоростных упражнений - 6-10 сек, скоростно-силовых упражнений - 10-30 сек, упражнений на скоростную выносливость - от 30 сек до 6 мин и на общую выносливость - от 6 мин до нескольких часов. Как известно, для контроля и планирования физической нагрузки следует учитывать следующие компоненты: продолжительность упражнения; интенсивность упражнения; продолжительность интервалов отдыха; характер отдыха; число повторений упражнения; координационную сложность выполняемого упражнения; количество игроков, выполняющих упражнение.

Важное значение имеет количество повторений в серии. Считается, что развитие скоростно-силовых способностей продолжается до тех пор, пока снижение результатов не будет 10% от максимального, то стоит прекратить выполнение упражнения. В противном случае, если продолжить выполнение упражнений, то будет развиваться скоростно-силовая выносливость.

Интервалы отдыха между сериями скоростно-силовых упражнений должны быть достаточными для полного восстановления. Начиная следующую серию, занимающийся должен показать максимальный результат. Упражнения скоростно-силовой направленности необходимо проводить в начале основной части занятий [3,39].

Основным методом воспитания скоростно-силовых качеств является метод повторного выполнения упражнения, характеризующийся

выполнением упражнения (определенное количество повторений) через определенные интервалы отдыха (между подходами или сериями), в течение которых происходит достаточное восстановление работоспособности спортсмена. Этот метод для развития скоростно-силовых качеств позволяет избирательно воздействовать на определенные группы мышц человека.

Интервалы отдыха должны быть с одной стороны достаточно короткими, чтобы возбудимость центральной нервной системы не успевала существенно снизиться, с другой стороны достаточно длинными, чтобы более или менее восстановиться. При применении повторного метода тренирующее воздействие на организм обеспечивается в период утомления после каждого повторения. Этот метод позволяет точно дозировать нагрузку, укреплять опорно-мышечный аппарат. При таком методе уровень прыгучести повышается на 19-30 % [2,73].

Интервальный метод. Этот метод внешне сходен с повторным методом. Но если, при повторном методе характер воздействия нагрузки определяется исключительно самим упражнением, то при интервальном методе большим тренировочным воздействием обладает и интервал отдыха.

Игровой метод воспитания прыгучести. Однако этот метод обладает существенным недостатком - ограничена дозировка нагрузки. Этот метод зависит от самого же спортсмена - насколько он активен в игре.

В последнее время нашел применение метод воспитания прыгучести, получивший название - метод круговой тренировки, который можно проводить по методу повторных упражнений. Метод круговой тренировки обеспечивает комплексное воздействие на различные группы мышц. Упражнения подбирают таким образом, чтобы каждая последующая серия включала в себя новую мышечную группу, позволяла значительно повысить объем нагрузки при строгом чередовании работы и отдыха.

Для повышения скоростно-силовых возможностей целесообразно применять метод динамических усилий. Он характеризуется тем, что упражнения с небольшим отягощением (до 20% от максимального)

выполняют в максимальном темпе или с предельной скоростью. Начинать повторение следует по самочувствию. Критерием служит возможность выполнить задание с тем же максимальным темпом или скоростью. Работу с небольшими отягощениями — до 20% иногда можно чередовать с упражнениями с большими отягощениями — до 40%. Оптимальное сочетание таких упражнений выражается соотношением 5:1. Для воспитания скоростно-силовых возможностей могут применяться такие упражнения, как прыжки на скамейку и со скамейки на обеих ногах и на каждой поочередно, прыжки через скамейку, через барьеры, прыжки в стороны, в присядку, «кенгуру», «звезда», многоскоки с ноги на ногу и на каждой в отдельности, бег в гору, бег с небольшим отягощением и т.д.

Прыгучесть основное качество для спортсменов, занимающихся волейболом, баскетболом, регби. Основа прыгучести, составляет сила мышечных групп и скорость мышечного сокращения. Установлено, что на этапе начальной подготовки с 10 до 14 лет уровень прыгучести повышается в среднем на 24,3 см в год в среднем на 6,07 см. Самый значительный прирост наблюдается в возрасте от 10-11 до 12 лет (увеличение на 12,5 см). При развитии мышечной силы и скорости мышечного сокращения ног особое внимание надо уделять разгибателям голени. Бедрa и сгибателям стопы. Особое внимание уделять методике развития прыгучести в группах начальной подготовки. Рекомендуется прыжковые упражнения выполнять с места двумя ногами (организм обучающихся в этом возрасте в начальной стадии развития - не совершенна мышечная, костная система, аппарат кровообращения и др.) В одной тренировке давать не более двух разноплановых упражнений. Рекомендуется между сменой упражнений или между сериями выполнять упражнения на быстроту передвижения (например: челночный бег) Доказана что смена видов деятельности дает положительный эффект восстановлений функций организма, обеспечивающих предшествующую физическую работу [1, 23].

Развивая прыгучесть, следует, прежде всего, укрепить голеностопный и

коленный сустав, сделать его сильным, эластичным, способным противостоять травмам. С этой целью нужно ежедневно уделять не менее 5 минут укреплению ахиллового сухожилия, коленных и голеностопных суставов. Рекомендуются простые, но эффективные упражнения.

Для развития прыгучести чаще остальных применяются упражнения из общей физической подготовки, такие, как: упражнения для ног, прыжки опорные, прыжки со скакалкой, разнообразные подскоки, прыжки легкоатлетические. Центральная методическая проблема воспитания скоростно-силовых способностей - это проблема оптимального сочетания в упражнениях скоростных и силовых характеристик движения. Внешние же отягощения лимитируют в пределах, не превышающих в большинстве случаев 30-40% от индивидуально максимального.

Основное правило использования скоростно-силовых упражнений: «лучше заниматься чаще (в смысле частоты занятий в недельных и других циклах), но понемногу (в смысле ограничения объема нагрузки в рамках отдельного занятия)» [2].

Немалую роль в развитии скоростно-силовых качеств играют подготовительные упражнения, проводимые с каждой группой занимающихся [1, 23].

В своих работах М.Р. Перельман отмечает, что большое место должны занимать специально подобранные подвижные игры и эстафеты. Положительное влияние оказывают на развитие специальных физических качеств многие подвижные игры и особенно эстафеты, специально разработанные для этой цели. В начале даны игры, способствующие развитию быстроты реакции, быстроты перемещения и ловкости, быстроты ответных действий. Затем следуют игры и эстафеты, преимущественно развивающие силу, быстроту сокращения мышц и особенно прыгучесть. Большое значение в подготовке юных волейболистов имеют эстафеты с включением в них элементов акробатики, гимнастики, легкой атлетики, а также специальных заданий, направленных на развитие ловкости,

ориентировки, умения управлять своим телом в необычных условиях опорного и, особенно без опорного положения. Эстафеты строятся по типу преодоления полосы препятствий с выполнением отдельных заданий. Задания представляют собой перемещения различными способами, прыжки на одной и обеих ногах также в необычных положениях, повороты на 360° во время движения, остановки и рывки с места и т. п. при проведении эстафет необходимо разнообразить не только условия прохождения дистанции, но и стартовые положения. Такими положениями могут быть: стойки волейболиста, сидя на полу, лицом и спиной в направлении движения, лежа на животе или на спине, головой или ногами к стартовой линии и т.п.[3,38].

Таким образом, рядом исследователей установлено, что воспитание скоростно-силовых качеств целесообразно проводить на этапе начальной подготовки.

1.4 Роль волейбола в системе физической подготовки и мотивации обучающихся старшего школьного возраста

Установлено, что в основе возникновения мотивов физкультурно-спортивных занятий лежат как потребности и объективные условия жизни, так и внутренняя позиция самой личности. Физкультурная активность обучающихся обусловлена, в основном, эмоциональными переживаниями привлекательности физкультурно-спортивных занятий и доставляемых им удовольствие. Не случайно, видимо, школьники в качестве мотивов таких занятий на первом месте называют получение удовольствия от самого процесса физической активности.

Многие авторы сходятся во мнении, что большое значение на формирование у школьников положительного отношения к занятиям физическими упражнениями имеет работа учителя физической культуры. Указывается также, что работе по формированию у школьников потребности в физическом совершенствовании должна быть подчинена вся система

образовательной работы школы. Использование игрового и соревновательного методов для повышения двигательной активности и достижения удовлетворенностью уроками физической культуры [9].

Понятие игрового метода в сфере воспитания отражает методические особенности игры. При этом игровой метод необязательно связан с какими-либо общепринятыми играми, например, футболом, баскетболом или элементарными подвижными играми. Он может быть применен на основе любых физических упражнений при условии, что они поддаются организации в соответствии с особенностями этого метода [2].

Игровой метод, в силу всех присущих ему особенностей, вызывает глубокий эмоциональный отклик и позволяет удовлетворить в полной мере двигательную потребность занимающихся. Тем самым, способствует созданию положительного эмоционального фона на занятиях и возникновению чувства удовлетворенности, что, в свою очередь, создает положительное отношение детей к занятиям физическими упражнениями.

Волейбол можно рассматривать как высшую форму спортивных игр, включенных в мировую систему спортивных соревнований. Широкое применение волейбола в физическом воспитании объясняется несколькими примерами: доступность игры для любого возраста; возможность его использования для всестороннего физического развития и укрепления здоровья, воспитание моральных и волевых качеств и в то же время использование его как полезного и эмоционального вида активного отдыха при организации досуга молодежи; простотой правил игры; высоким зрелищным эффектом игрового состязания; простотой инвентаря, оборудования площадки игры [2].

Для игры характерны разнообразные чередования движений, быстрая смена ситуаций, изменение интенсивности и продолжительности деятельности каждого игрока. Условия игровой деятельности приучают занимающихся подчинять свои действия интересам коллектива в достижении общей цели, действовать с максимальным напряжением своих сил,

преодолевать трудности в ходе спортивной борьбы, мгновенно оценивать изменившуюся обстановку и принимать правильные решения. Эти особенности способствуют воспитанию у учащихся чувства коллективизма, настойчивости, решительности, целеустремленности, внимания и быстроты мышления, способности управлять своими эмоциями.

Волейбол входит в программу по физической культуре в школе и является одним из средств решения основных задач физического воспитания учащихся: укрепления здоровья, формирования двигательных навыков и умений, развитие силы, быстроты, ловкости, гибкости [6,53].

Разнообразие двигательных навыков, отличающихся по интенсивности усилий и по координационной структуре, способствует развитию всех физических качеств: силы, быстроты, ловкости, гибкости, выносливости. Постоянно меняющаяся игровая ситуация, выбор наиболее рациональных технических средств, быстрый переход от одних действий к другим повышают подвижность нервных процессов. Занятия волейболом содействуют развитию у занимающихся смелости, настойчивости, решительности и дисциплинированности. Достижение общей цели во время игры приучает к коллективизму, сотрудничеству и взаимопомощи. Великолепно и эстетично воздействие волейбола на человека.

В силу универсальности волейбола как средства физического воспитания упражнения из его арсенала в той или иной мере применяются практически во всех формах физического воспитания, предусмотренных школьной комплексной программой по физической культуре. В физкультурно-оздоровительных мероприятиях в режиме учебного дня средства волейбола применяются на удлиненных переменах и во время ежедневных физкультурных мероприятий в группах продленного дня. На уроках физической культуры в 5-7 классах волейбол (8 ч) изучается вместе с другой, избранной из трех, спортивной игрой (баскетбол, гандбол, футбол). В 8-11 классах может изучаться один волейбол (16 ч) - из четырех, включенных в программу игр (по выбору школы). Во внеклассной работе по

волейболу организуются спортивные секции, а также группы начальной подготовки детско-юношеских спортивных школ для учащихся, пожелавших заниматься волейболом. В общешкольных физкультурно-массовых и спортивных мероприятиях волейбол включается в ежемесячные дни здоровья, внутри школьные соревнования, физкультурные праздники и туристские слеты и походы. Выбор средств здесь весьма широк: от отдельных упражнений и подготовительных к волейболу игр до двусторонней игры и соревнований по волейболу - в зависимости от названных выше форм физического воспитания и условий проведения занятий [10,8].

Главная направленность уроков, построенных на материале волейбола,- содействовать решению задач физического воспитания школьников средствами волейбола, обучить основам навыков этой игры и привить привычку к систематическим занятиям физическими упражнениями во внеурочное время по месту жительства, вооружить для этого соответствующими знаниями и умениями. На уроках не готовят волейболистов, нельзя отдавать предпочтение тем учащимся, которые научились играть в волейбол в секции или спортивной школе. Более того, они должны помогать учителю в проведении уроков [13,52].

Волейбол в полной мере способствует развитию скоростно-силовых качеств:

- быстрота – это комплексное качество. В игре волейбол особое значение приобретает способность к быстрому реагированию на мяч, действия партнеров и соперников; способность к быстрому началу движений; способность к быстрому выполнению технических приемов и их элементов; способность к быстроте перемещений.

В волейболе воспитание быстроты реакции уделяется достаточно внимания. Реакция подразделяется на простую и сложную, где сложная быстрота подразделяются на реакции выбора (связана с выбором самого рационального двигательного ответа), и реакции на движущийся объект (умение видеть предмет, перемещающийся с большой скоростью и следить

за ним).

- сила - это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счёт мышечных усилий.

К основным мышечным группам волейболистов, несущим наибольшую нагрузку в игре и определяющим специальную силу игрока, можно отнести: 1) сгибатели кисти; 2) разгибатели предплечья; 3) разгибатели плеча; 4) сгибатели туловища; 5) разгибатели туловища; 6) разгибатели бедра; 7) разгибатели голени; 8) сгибатели стопы [12,30].

Изучение техники и элементарной тактики игры в волейбол осуществляется на уроках физической культуры в 5-11 классах и в спортивных секциях (внеклассная форма работы).

При проведении уроков по волейболу должны сохраняться черты, присущие игровому методу: сюжетная организация действий, повышенная заинтересованность, основанная на коллективной деятельности, создание условий для самостоятельных решений и проявления инициативы. Необходимо, чтобы состязательные начала присутствовали не только во время проведения учебных игр, но и в отдельных упражнениях (кто точнее выполнит прием, кто дольше жонглирует мячом и др.).

На уроках по волейболу учащимся сообщают теоретические сведения об игре, о правилах соревнований, о личной гигиене, об основах техники и тактики игры. При обучении игровым приемам необходимо до 70% общего времени урока отводить упражнениям с мячом. Как закрепление усвоенного материала необходимо проводить соревнования внутри класса, между классами по мини волейболу, игры по упрощенным правилам, соревнованиям по исполнению технико-тактических приемов волейбола.

Внеурочную деятельность по волейболу организуют для обучающихся, желающих заниматься этим видом спорта.

В подростковых и юношеских группах учащиеся овладевают основами техники и тактики игры. Тренировочные занятия во внеурочной деятельности отличаются от уроков по волейболу как повышенными

нагрузками на организм обучающихся, так и увеличенным объемом изучаемого материала.

В период соревнований обучающиеся играют за свои классы на первенстве школы, за школу - на первенствах района, города и др.

Помимо соревнований по волейболу необходимо проводить соревнования по физической подготовке и технике игры внутри групп и между группами.

Самостоятельная работа обучающихся - это выполнение заданий по физической подготовке, по совершенствованию техники игры, изучение рекомендуемой литературы.

В режиме учебного дня упражнения из волейбола применяются на удлиненных переменах и во время физкультурных занятий в группах продленного дня. Основным ориентиром при выборе упражнений здесь будут упражнения, изученные по разделу «Волейбол».

Резюмируя вышеизложенное, сформулируем основные выводы:

- скоростно-силовые качества – это физические качества, отражающие способность человека к проявлению усилий максимальной мощности в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движения.

Степень и качество проявления скоростно-силовых качеств зависит не только от величины мышечной силы, но и от способности человека к высокой концентрации нервно-мышечных усилий, мобилизации функциональных возможностей организма;

- основное проявление и развитие скоростно-силовых качеств происходит в старшем школьном возрасте, темпы прироста мышечной массы преобладают в возрасте 14-16 лет;

- волейбол входит в программу по физической культуре в школе и является одним из средств решения основных задач физического воспитания учащихся: укрепления здоровья, формирования двигательных навыков и умений, развитие силы, быстроты, ловкости, гибкости [6,52].

Разнообразие двигательных навыков, отличающихся по интенсивности усилий и по координационной структуре, способствует развитию всех физических качеств: силы, быстроты, ловкости, гибкости, выносливости. Постоянно меняющаяся игровая ситуация, выбор наиболее рациональных технических средств, быстрый переход от одних действий к другим повышают подвижность нервных процессов. Занятия волейболом содействуют развитию у занимающихся смелости, настойчивости, решительности и дисциплинированности. Достижение общей цели во время игры приучает к коллективизму, сотрудничеству и взаимопомощи. Великолепно и эстетично воздействие волейбола на человека.

Глава 2. Экспериментальное обоснование методики развития скоростно-силовых качеств у обучающихся старшего школьного возраста на уроках волейбола

2.1 Сравнительный анализ скоростно-силовых показателей у обучающихся старшего школьного возраста

Задачами анализа скоростно-силовых показателей у обучающихся старшего школьного возраста, являются:

- выявление средств и методов скоростно-силовой подготовки обучающихся на основе возрастных особенностей развития подростков старшего школьного возраста.

- разработать методику развития скоростно-силовых качеств на уроках волейбола обучающихся начального этапа подготовки.

- определение эффективности разработанной методики развития скоростно-силовых качеств обучающихся на начальном этапе подготовки.

В процессе решения поставленных целей и задач, нами использовались следующие методы исследования:

- контрольное тестирование состояния скоростно-силовых показателей у обучающихся старшего школьного возраста

- педагогический эксперимент внедрения методики развития скоростно-силовых показателей у обучающихся старшего школьного возраста на уроках волейбола

- методы математической статистики.

Контрольное тестирование. Контрольные испытания проводились с целью определения развития скоростно-силовых качеств у обучающихся старшего школьного возраста. Для оценки уровня развития скоростно-силовых способностей в начале исследования нами было выбрано тестирование, широко используемых в практике волейбола [8, 46].

В качестве контрольных испытаний были применены следующие тесты:

- Прыжок вверх с места с измерителем «Экран Абалакова» (Приложение 1).
- Прыжок в длину с места
- Бег «Елочка» на 92 м с изменением направления
- Бег на 30м.
- Метание набивного мяча.
- Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (количество повторений).

Показатели уровня развития скоростно-силовых способностей обучающихся контрольной и экспериментальной групп до эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

Контрольные упражнения	Контрольная группа $X \pm m$	Экспериментальная группа $X \pm m$	t	P
Бег 92 метра «ёлочка» с изменением направления, с	26,6±0,2	30,3±0,2	1,18	>0,05
Прыжок вверх, см	30,4±1,12	31,1±1,1	1,59	>0,05
Бег 30 метров, с	5,97±0,17	5,92±0,1	0,4	>0,05
Прыжок в длину с места, см	159,6±1,97	162,6±2,17	1,95	>0,05
Метание набивного мяча, весом 1 кг из-за головы двумя руками, м	8,2±0,25	8,29±0,33	0,18	>0,05
Сгибание и разгибание рук, в упоре лёжа, количество раз	11,8±0,31	12,9±0,33	0,9	>0,05

На рисунке 1 представлены результаты тестирования контрольной и экспериментальной групп до эксперимента.

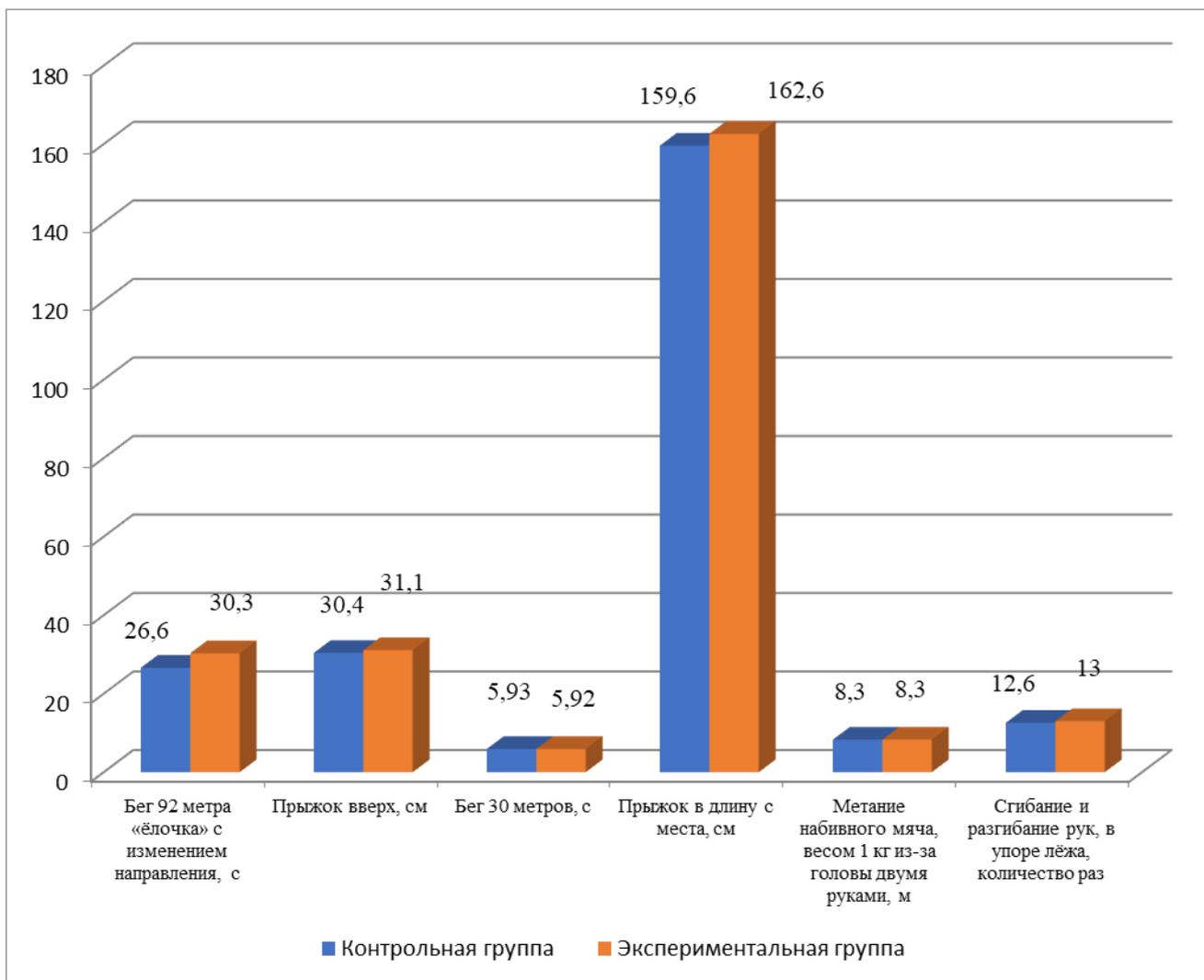


Рисунок 1. Средние показатели уровня развития скоростно-силовых способностей обучающихся контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

Сопоставление результатов экспериментальной и контрольной групп показывает, что в тестах бег 92 метра «ёлочка» с изменением направления, вертикальный прыжок, прыжок в длину с места и метание набивного мяча 1 кг из-за головы двумя руками, бег 30 метров, сгибание и разгибание рук, в упоре лежа статически достоверных различий не имеется ($P > 0,05$).

2.2 Обоснование методики развития скоростно-силовых способностей на уроках волейбола

Исследование проводилось на базе СОШ №3 г. Боготола в период с декабря 2018г. по май 2019г. В эксперименте принимали участие 18 обучающихся 14-15 лет. Учебно-тренировочные занятия проходили 3 раза в неделю по 2 часа. Обучающиеся были разделены на две группы: контрольную (n=9) и экспериментальную (n=9).

Исследование проводилось поэтапно:

1) На первом этапе в декабре проводилось тестирование для определения развития скоростно-силовых способностей обучающихся старшего школьного возраста.

2) второй этап – экспериментирование в течение 6 месяцев. В экспериментальной группе скоростно-силовая подготовка носила комплексный характер регулярных волейбольных тренировок, с учетом анатомо-физиологических особенностей организма обучающихся 14-15 лет, их физической подготовленности.

Использовался принцип постепенности увеличения нагрузок за счет распределения общего тренировочного времени физической подготовки. Два раза в неделю проводился комплекс упражнений, один раз в неделю применялся метод круговой тренировки. В основной части тренировочного занятия применялись подвижные игры и эстафеты (с предметами и без предметов) для развития скоростно-силовых способностей.

В контрольной группе два раза в неделю применялись традиционные упражнения скоростно-силового характера. В одном занятии испытуемые выполняли от 3 до 6 упражнений с различным количеством повторений и в различном сочетании. Использовались упражнения с весом собственного тела, с набивными мячами, прыжковые и беговые упражнения, прыжковые со скакалкой, игры и эстафеты и эпизодические тренировки игры волейбол. Упражнения с отягощениями (набивной мяч, гантели) и с внешним сопротивлением (противодействие партнера, резиновый амортизатор), всегда

чередовались с упражнениями на расслабление и растягивание. Занятия проводились по интервальному и повторному игровому и соревновательному методу тренировки.

3) На третьем этапе (май 2019г.) было проведено повторное тестирование проводилась математико-статистическая обработка результатов тестирования и формировались основные выводы и рекомендации.

Возрастные границы наиболее интенсивного прироста отдельных компонентов скоростно-силовых способностей 14-15 лет. Эффективность применения упражнений скоростно-силового характера и их влияние на формирование технико-тактической подготовленности доказано специалистами по волейболу Н.Н. Гончаров, В.С. Фарфель, Ю.Д. Железняк, Ю.Н. Клещев, А.В. Беляев [8,69].

Возрастание физических нагрузок и ранняя специализация по волейболу предъявляют повышенные требования к опорно-двигательному аппарату обучающихся. В учебных занятиях и в игре коленный сустав, часто подвергается механическим перегрузкам превышающие функциональные возможности, поэтому, следует укрепить голеностопный и коленный сустав, сделать его сильным, эластичным, способным противостоять травмам.

Обучающиеся экспериментальной и контрольной групп занимались три раза в неделю по 90 минут. Скоростно-силовой подготовке уделялось 30% тренировочного занятия.

Программа тренировки обеих групп отличалась только в содержании скоростно-силовой подготовки, а в остальном занятия были аналогичны.

В таблице 2 представлены скоростно-силовые упражнения, выполняемые в подготовительной и основной части занятия.

Таблица 2 - Примерный комплекс скоростно-силовых упражнений для обучающихся 14-15 лет

Упражнения	Количество повторений	Метод выполнения
Подъём с пятки на носок	10-12	повторный
Отталкивание от стены кистями	10-12	повторный

Сгибание и разгибание сцепленных кистей с сопротивлением партнера	10-12	повторный
Броски набивных мячей 1кг в парах в максимальном темпе	8-10	метод динамических усилий
Подъём туловища и ног вперед с касанием кистями носков ног	8-10	повторный
Лежа на животе на скамейке, руки за головой, ноги удерживает партнер, рывком прогнуться	8-10	повторный
Выпрыгивание с глубокого приседа с продвижением вперед	4-6	повторный
Прыжки через 6 барьеров, выставленных по кругу	1-2 круга	повторный
Прыжки через скамейку правым и левым боком, затем ускорение на 9 м	2	повторный
Ускорение 9 м до сетки затем 10 прыжков с имитацией блока с продвижением вдоль сетки	2	повторный
Бег с максимальной скоростью 15 метров	1-2	повторный
Челночный бег 3х3м, 3х6м, 3х9м	1-2	повторный

В скоростно-силовой подготовке применялись средства направленные на развитие скоростно-силовых качеств на все группы мышц: туловища и нижних конечностей, плечевого пояса. Скоростно-силовая подготовка составляет 30% времени тренировочного занятия. На мышцы плечевого пояса и туловища отводилось 7-8%, для мышц нижних конечностей соответственно 9-11 %, на колени и голеностопный суставы - 23% тренировочного времени. Все упражнения подбирались с учетом возраста, физического развития и физической подготовленности обучающихся.

С целью повышения скоростно-силовой подготовленности разрабатывались комплексы упражнений:

- 1) подводящие и индивидуальные (с учетом амплуа игрока) тренировочные упражнения, направленные на ударные движения волейболиста;
- 2) специальные упражнения без мяча;
- 3) упражнения на прыгучесть (взрывной силы);
- 4) упражнения с преодолением собственного веса тела;
- 5) упражнения, выполняемые с дополнительным отягощением;
- 6) упражнения, связанные с преодолением сопротивления внешней

среды,

7) упражнения для укрепления коленных и голеностопных суставов.

Комплексы упражнений скоростно-силовой направленности применялись в микро - и макро-циклах (табл. 3).

Для развития скоростно-силовых («взрывных») способностей рекомендовалось использовать метод динамических усилий с использованием отягощений весом не более 15% от веса спортсмена. В одном подходе рекомендуется выполнять от 10 до 15 повторений с паузами отдыха до 120-180 с. Эти упражнения рекомендуется выполнять 1-2 раза в неделю.

Таблица 3 - Скоростно-силовая направленность подготовки волейболистов на этапе начальной подготовки

Втягивающий	Ударный	Восстановительный
1. упражнения для укрепления коленных и голеностопных суставов. 2. специальные упражнения без мяча 3. упражнения с преодолением собственного веса тела 4. подвижные игры и эстафеты	1. упражнения для укрепления коленных и голеностопных суставов. 2. упражнения, для обучения ударным движениям волейболиста. 3. упражнения для развития прыгучести. 4. упражнения, выполняемые с дополнительным отягощением 5. упражнения, связанные с преодолением сопротивления 6. метод круговой тренировки подвижные игры и эстафеты	1. упражнения для укрепления коленных и голеностопных суставов. 2. специальные упражнения без мяча 3. упражнения с преодолением собственного веса тела 4. подвижные игры и эстафеты

При выполнении упражнений с отягощениями определялся вес и дозировка (табл. 4).

Таблица 4 - Упражнения с отягощениями и их дозировка для обучающихся старшего дошкольного возраста

Наименование упражнения	Величина отягощения, кг	Количество повторений	Количество серий
Упражнения с гантелями	1	6-10	2-4
Упражнения с набивными мячами	1	8-10	2-4
Прыжковые упражнения с поясом (кг) с акцентом на максимально быстрое отталкивание стопой	1-3	6-8	2

Один раз в 2 микроцикла применялся метод круговой тренировки, который обеспечивал комплексное воздействие на различные группы мышц.

В комплексах подбиралось количество упражнений, которое составляло от 6 до 11 упражнений, количество повторений упражнений на каждой «станции» - от 6 до 8 раз, время выполнения комплекса с учетом общего времени, затраченного на упражнения и активный отдых, - 10-12 мин.

С целью повышения уровня базовой скоростно-силовой подготовленности рекомендовались комплексы подводящих подготовительных и индивидуальных тренировочных упражнений: специальные упражнения без мяча; упражнения для развития силы; упражнения с преодолением собственного веса тела; упражнения, выполняемые с дополнительным отягощением; упражнения, связанные с преодолением сопротивления внешней среды.

Немалую роль в развитии скоростно-силовых качеств отводилось подготовительным упражнениям. Они направлены на укрепление кистей рук, развитие силы, быстроты сокращения мышц, участвующих в выполнении технических приемов, на развитие прыгучести. Быстроты реакции и ориентировки, быстроты перемещения в действиях, необходимых для решения тактических задач. Подготовительные упражнения по способу выполнения делят на упражнения без предметов, с предметами: набивными, баскетбольными, теннисными и хоккейными мячами, со скакалкой, резиновыми амортизаторами, гантелями и другими отягощениями.

Для развития прыгучести необходимо тренировать мышцы

разгибателей ног. Для этого применялись упражнения на разгибание туловища в упоре лежа сзади и с отягощениями, подскоки с подтягиванием согнутых ног к груди и т.д. Варьируя вес отягощений и скорость выполнения, силовые упражнения следует использовать для развития скоростно-силовых способностей. Однако время выполнения упражнения не должно было превышать 15-20 с. При этом темп выполнения должен быть максимальным,

а скорость выполнения не должна снижаться за счет возникающего утомления.

Кроме специально подготовительных в комплексной методике упражнений в тренировочном процессе значительное место отводилось подвижным и спортивным играм: волейболу и эстафетам.

В ходе учебных занятий по волейболу, для обучающихся ставятся следующие задачи [4,22]:

1) Оздоровительные задачи: охрана и укрепление здоровья учащихся достижение полноценного физического развития, гармоничного телосложения; повышение умственной и физической работоспособности.

2) Образовательные задачи: формирование силовых умений и навыков; развитие скоростных и двигательных способностей.

3) Воспитательные задачи: формирование интереса и потребности в занятиях физическими упражнениями; воспитание активности, самостоятельно и нравственно-волевых черт личности.

Основой подготовки обучающихся волейболу на первоначальном этапе, является универсальность в овладении технико-тактическими приемами игры

Реализация тренировочной программы обучения волейболу проходит в общем контексте обучения, осуществляется контроль за успеваемостью обучающихся, проводятся школьные мероприятия для привлечения подростков к занятиям волейболом, пропаганде здорового образа жизни (табл.5).

Таблица 5- Программа обучения волейболу

Этап	Характеристика этапа
1. Обучение технике и тактике игры в волейбол	Ознакомление обучающихся с исходными положениями (стойками) и перемещениями. Умение сочетать различные способы перемещения с последующей остановкой и принятием исходного положения (стойки), чередованию внезапного перемещения с положением ожидания, с последующими новыми движениями.
1. Обучение передачам мяча	Ознакомление обучающихся с исходными положениями рук при верхней и нижней передачи мяча
2. Обучение подаче мяча	Используются прием от простого к сложному. Отработка простой подачи мяча с переходом к подачам в движении.
4 Обучение нападающим ударам.	Отрабатываются прямой нападающий удар по ходу разбега, нападающий удар с переводом влево, затем вправо, боковой нападающий удар, который тоже может быть с переводом.
5 Обучение блокированию	Обучение блокированию начинают с прыжка с места, а затем в движении.
6 Тактика ведения игры	Завершающий этап - основные тактики игры: индивидуальные, групповые и командные тактические действия. В этой же последовательности их и изучают.

На первом этапе происходит обучение технике и тактике игры в волейбол.

Обучение технике волейбола начинается с ознакомления занимающихся с исходными положениями (стойками) и перемещениями. Важно научить обучающихся сочетать различные способы перемещения с последующей остановкой и принятием исходного положения (стойки), чередованию внезапного перемещения с положением ожидания, с последующими новыми движениями. Для этого в начальной стадии обучения волейболу применяют простейшие упражнения и подвижные игры (Приложение 2).

2.3 Анализ результатов

Критериями эффективности применения скоростно-силовых упражнений является улучшение результатов в двигательных тестах.

В конце педагогического эксперимента было проведено повторное

тестирование, результаты которого представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Результаты скоростно-силовой подготовленности обучающихся до и после эксперимента

Контрольные упражнения	Контрольная группа		Прирост, %	Экспериментальная группа		Прирост, %
	до	после		до	после	
Бег 92 метра «ёлочка» с изменением направления, с	26,6±0,2	30,3±0,17	1,14	30,3±0,2	31,8±0,2	1,05
Прыжок вверх, см.	5,93±0,18	6,2±0,09	1,05	31,1±1,1	35,8±1,2	1,15
Бег 30 метров, с	30,4±1,12	33,8±1,2	1,11	5,92±0,1	6,44±0,06	1,09
Прыжок в длину с места, см	159,6±1,97	167,4±2,15	1,05	162,6±2,17	176,4±2,3	1,08
Метание набивного мяча 1 кг из-за головы двумя руками, м	8,2±0,25	9,6±0,35	1,17	8,29±0,33	10,4±0,36	1,25
Сгибание и разгибание рук, в упоре лёжа, кол-во раз	11,8±0,31	13,2±0,41	1,12	12,9±0,33	15,7±0,4	1,22

Анализ динамики результатов контрольной и экспериментальной групп показал, что наибольший прирост произошел в экспериментальной группе. Наилучшие результаты были зарегистрированы в тестах метания набивного мяча из-за головы +25% и сгибание и разгибания рук в упоре лежа +22%.

Таким образом, за период эксперимента (6 месяцев), результаты в контрольной и экспериментальной группах повысились соответственно:

- прыжок в длину с места на 5 и 8%;
- прыжок вверх на 5 и 15%;
- бег 92 метра (ёлочка) с изменением направления на 14 и 5%;
- метание набивного мяча 1 кг из-за головы на 17 и 25%;
- бег 30 метров на 11 и 9%;
- сгибание и разгибание рук в упоре лежа на 12 и 22%.

На рисунке 2 представлен сводный результат эксперимента.

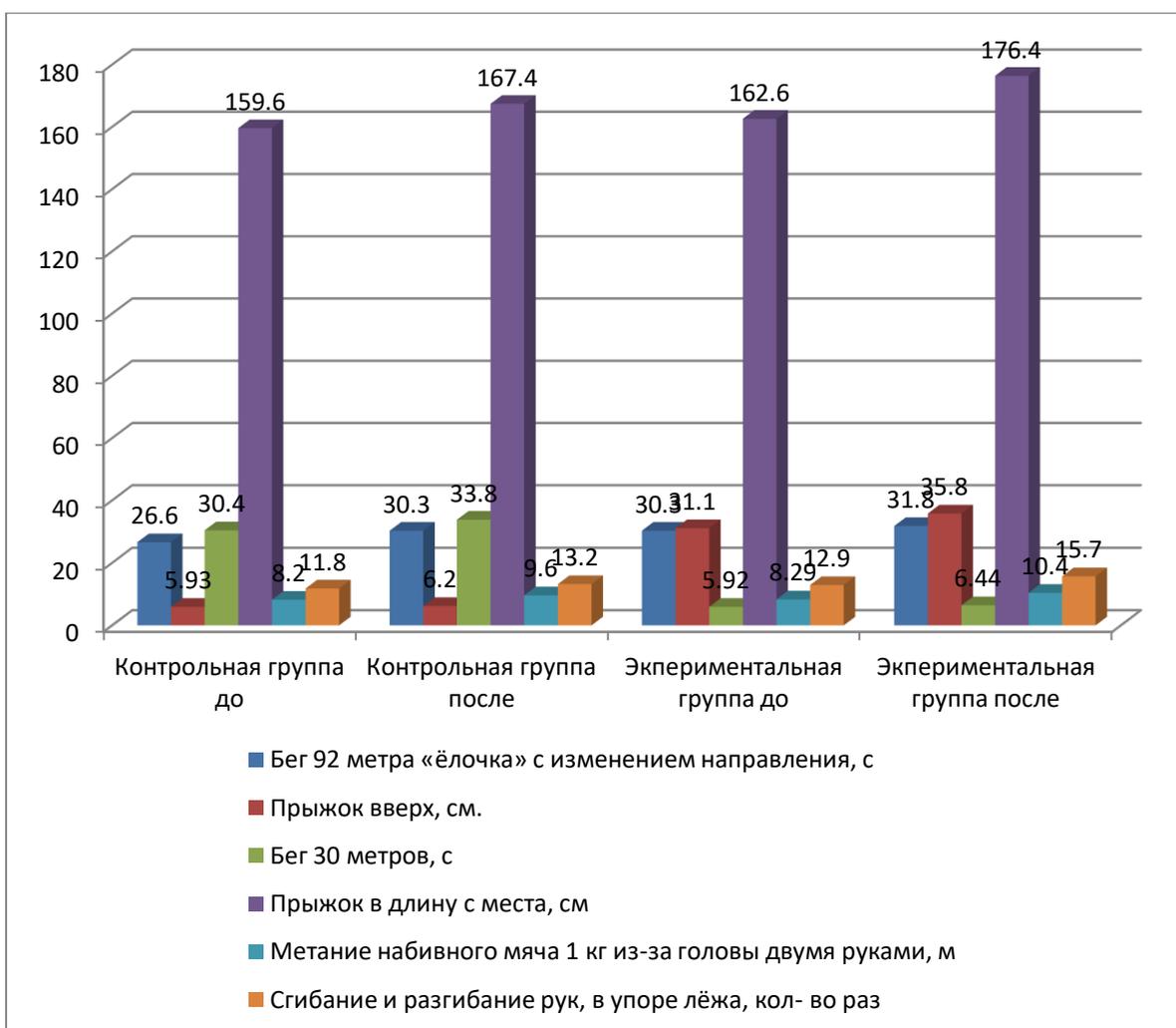


Рисунок 2 - Сводный результат эксперимента

Сопоставление результатов тестирования экспериментальной и контрольной групп по контрольным упражнениям, представленные в таблице 6, показывает, что почти по всем показателям в скоростно-силовых упражнениях экспериментальная группа статистически значимо отличалась от контрольной. Это указывает на эффективность применения разработанной методики развития скоростно-силовых качеств у волейболисток экспериментальной группы в динамике прироста результатов (рис.3).

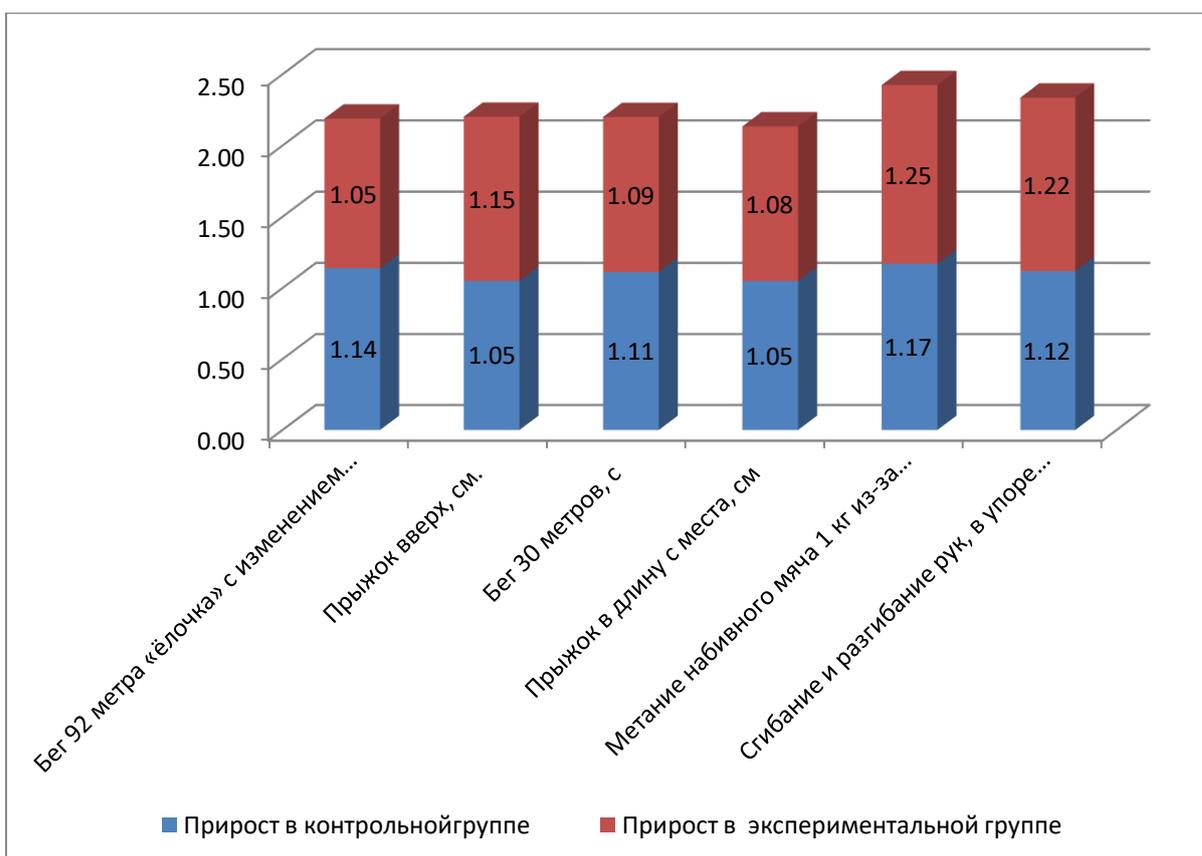


Рисунок 3 - Динамика приростов в двигательных тестах скоростно-силовой направленности

Анализ полученных результатов показал, что значительный прирост в развитии скоростно-силовых качеств наблюдается в экспериментальной группе, из чего следует, что разработанная методика развития скоростно-силовых качеств эффективнее, чем применяемые средства и методы в контрольной группе. Хотя, как было установлено, в процессе статистической обработки материалов на исходном этапе, эти показатели не имели достоверных различий в обеих группах. При этом нельзя утверждать, что средства и методы, применяемые в работе с контрольной группой совсем не эффективны, и их нельзя использовать в тренировочном процессе при занятиях волейболом. У обучающихся данной группы также улучшились результаты по скоростно-силовым тестам.

Заключение

Подготовка и написание выпускной работы происходило в несколько этапов. На первоначальном этапе были изучены учебно-методическая литература по развитию подростков и скоростно-силовых качеств, их особенности проявления в возрасте 14-15 лет. Особое внимание уделялось их развитию в процессе тренировочных игр по волейболу.

1. Изучив научно-методическую литературу, мы выяснили, что наиболее эффективным средством воспитания скоростно-силовых качеств, для данного возраста обучающихся, являются учебные игры по волейболу.

Степень и качество проявления скоростно-силовых качеств зависит не только от величины мышечной силы, но и от способности человека к высокой концентрации нервно-мышечных усилий, мобилизации функциональных возможностей организма;

- основное проявление и развитие скоростно-силовых качеств происходит в старшем школьном возрасте, темпы прироста мышечной массы преобладают в возрасте 14-15 лет;

- волейбол входит в программу по физической культуре в школе и является одним из средств решения основных задач физического воспитания учащихся: укрепления здоровья, формирования двигательных навыков и умений, развитие силы, быстроты, ловкости, гибкости [6,53].

Разнообразие двигательных навыков, отличающихся по интенсивности усилий и по координационной структуре, способствует развитию всех физических качеств: силы, быстроты, ловкости, гибкости, выносливости. Постоянно меняющаяся игровая ситуация, выбор наиболее рациональных технических средств, быстрый переход от одних действий к другим повышают подвижность нервных процессов.

Занятия волейболом содействуют развитию у занимающихся смелости,

настойчивости, решительности и дисциплинированности. Достижение общей цели во время игры приучает к коллективизму, сотрудничеству и взаимопомощи.

На этапе экспериментирования, нами была разработана методика развития скоростно-силовых качеств, обучающихся старшего школьного возраста. За базу подготовки развития анализируемых качеств были взяты упражнения на развитие и укрепления скоростно-силовых качеств и игра волейбол.

В экспериментальной группе скоростно-силовая подготовка носила комплексный характер, с учетом анатомо-физиологических особенностей организма детей 14-15 лет, их физической подготовленности. Использовался принцип постепенности увеличения нагрузок за счет распределения общего тренировочного времени физической подготовки. Два раза в неделю проводился комплекс упражнений, один раз в неделю проводилась тренировка по методу круговой тренировки. В основной части тренировочного занятия применялись подвижные игры и эстафеты (с предметами и без предметов) на развитие скоростно-силовых способностей. В скоростно-силовой подготовке волейболисток применялись средства направленные на развитие скоростно-силовых качеств на все группы мышц: туловища и нижних конечностей, плечевого пояса, которые составляют 30% времени тренировочного занятия. Комплексы упражнений скоростно-силовой направленности применялись в микро - и макро-циклах. Для развития скоростно-силовых способностей использовался метод динамических усилий с использованием отягощений весом не более 15% от веса спортсмена. Эти упражнения рекомендуется выполнять 1-2 раза в неделю. При выполнении упражнений с отягощениями вес и дозировка определялись индивидуально. Один раз в 2 микроцикла применялся метод круговой тренировки, который обеспечивал комплексное воздействие на различные группы мышц. С целью повышения уровня базовой скоростно-силовой подготовленности рекомендовались комплексы подводящих,

подготовительных и индивидуальных тренировочных упражнений.

2. Анализ динамики результатов контрольной и экспериментальной групп показал, что наибольший прирост произошел в экспериментальной группе. Наилучшие результаты были зарегистрированы в тестах метания набивного мяча из-за головы +25% и сгибание и разгибания рук в упоре лежа +22%.

Таким образом, за период эксперимента (6 месяцев), результаты в контрольной и экспериментальной группах повысились соответственно:

- прыжок в длину с места на 5 и 8%;
- прыжок вверх на 5 и 15%;
- бег 92 метра (ёлочка) с изменением направления на 14 и 5%;
- метание набивного мяча 1 кг из-за головы на 17 и 25%;
- бег 30 метров на 11 и 9%;
- сгибание и разгибание рук в упоре лежа на 12 и 22%.

3. Анализ полученных результатов показал, что значительный прирост в развитии скоростно-силовых качеств наблюдается в экспериментальной группе, из чего следует, что разработанная методика развития скоростно-силовых качеств эффективнее, чем применяемые средства и методы в контрольной группе.

Список используемой литературы

1. Аустер Б. В. Развитие координационных способностей детей младшего школьного возраста в процессе физического воспитания на основе использования подвижных игр на воде [Текст] / Б. В. Аустер // Теория и практика физической культуры. - 2018. - № 8. - С. 23
2. Бавыкин Е. А. Скоростно-силовая тренировка как фундамент специальной физической подготовки в комплексных единоборствах [Текст] / Е. А. Бавыкин // Теория и практика физической культуры. - 2014. - № 2. - С. 20-22.
3. Бордуков, М. И. Возрастные особенности регламентации физических нагрузок при воспитании физических качеств учащихся [Текст] / М. И. Бордуков. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2018. – 325 с.
4. Васильков Г. А. Больше работать над развитием двигательной сноровки обучающихся [Текст] / Г. А. Васильков // Начальная школа. - 2018. - № 11. - С. 71-74.
5. Дуркин П.К. и др. Воспитание у школьников интереса к физической культуре / П.К. Дуркин, М.П. Лебедева // Физическая культура в школе. 2016. № 4. С. 42-44.
6. Дуркин П.К. Формирование у школьников интереса к физической культуре / П.К. Дуркин, М.П. Лебедева // Физическая культура в школе. 2016. № 1. С. 36-41.
7. Захаров В. Мягкие подушечки [Текст] : обучение передачам мяча сверху : [на уроке волейбола в 6 классе] / В. Захаров // Спорт в школе - Первое сентября. - 2015. - № 7/8. - С. 38-39.
8. Илларионова, А. В. Особенности формирования вестибулярной и проприоцептивной чувствительности при тренировке координационных способностей с использованием биологической обратной связи [Текст] / А. В. Илларионова, Л. В. Капилевич // Вестник Томского государственного университета. - 2017. - № 421 (август). - С. 188-192

9. Иполитова И. Парадоксальные движения [Текст]: развитие координационных способностей / И. Иполитова // Спорт в школе - Первое сентября. - 2015. - № 7/8. - С. 44-46
10. Каракулина, И.Сила и ловкость [Текст] : упражнения и игры с набивными мячами / Инна Каракулина // Спорт в школе - Первое сентября. - 2013. - № 9. - С. 22-23.
11. Масалова, О.Ю. Физическая культура: педагогические основы ценностного отношения к здоровью [Текст]/ О. Ю. Масалова. - Москва : КноРус, 2016. - 183 с.
12. Пашкова Н. В.Развивающее обучение игре в волейбол на основе теории учебной деятельности [Текст] / Н. В. Пашкова, М. Д. Кудрявцев // Начальная школа. - 2017. - № 6. - С. 63-66
13. Письменский, И.А.Физическая культура [Текст] : учебник для академического бакалавриата / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. - Москва : Юрайт, 2016. – 492 с.
14. Савченков, Ю. И.Возрастная физиология (физиологические особенности детей и подростков) [Текст] : учебное пособие для студентов педагогических вузов / Ю. И. Савченков, О. Г. Солдатова, С. Н. Шилов. - Москва : Владос, 2018. - 143 с.
15. Седова А. С. Характеристика отношения обучающихся к занятиям физической культурой в школе. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2014. № 1. С. 31-38.
16. Селютина, О. Сверху и снизу [Текст] : 15 упражнений для обучения волейболом передачам / Ольга Селютина // Спорт в школе - Первое сентября. - 2013. - № 5. - С. 52-53.
17. Скуридина А. Скокбол [Текст] : волейбол для начинающих / А. Скуридина // Спорт в школе - Первое сентября. - 2016. - № 1. - С. 48.
18. Смирнова И.А. Обсуждение концепции и содержания Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса. Физическая культура в школе. 2014. № 1. С. 2-6.

19. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст]: учебник для высших учебных заведений физической культуры / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. - Москва : Спорт, 2017. – 618 с.
20. Спирин В. К. и др. Здоровье формирование младших школьников на основе овладения ими культурой движений / В.К. Спирин, Л.В. Смирнова, О.А. Чупехина //Физическая культура в школе. 2017. № 4. С. 35-41.
21. Стасевич, К. Физическая активность и мозг [Текст] / Кирилл Стасевич // Наука и жизнь. - 2017. - № 9. - С. 38-40.
22. Товар-Гарсиа, Э. Д. Занятия спортом и образовательные достижения в школе: российские данные [Текст] / Эдгар Деметрио Товар-Гарсиа // Вопросы образования. - 2018. - № 2. - С. 46-70
23. Третьякова, Н. В. Теория и методика оздоровительной физической культуры [Текст] : / Н. В. Третьякова, Т. В. Андрюхина, Е. В. Кетриш. - Москва : Спорт, 2016. - 279 с.
24. Физическая активность и ее влияние на здоровье школьников [Текст] / Д. Н. Гаврилов [и др.] // Теория и практика физической культуры. - 2018. - № 11. - С. 44-47.
25. Физическая культура [Текст]: развитие скоростно-силовых качеств у студентов : методические указания для самостоятельных занятий студентов всех направлений и профилей квалификации бакалавр очной формы обучения / - Красноярск : [СибГТУ], 2014. - 16 с.
26. Физическая культура [Текст]/ Л. В. Захарова, Н. В. Люлина, М. Д. Кудрявцев и др.]. - Красноярск : СФУ, 2017. - 610 с.
27. Физическая культура и спорт как социальный феномен и образ жизни [Текст] : монография / [О. В. Булдашева, Г. М. Бурков, И. С. Осипова и другие] ; под общей редакцией И. С. Осиповой. - Новосибирск : ЦРНС, 2015. - 210 с.
28. Физическая культура и спорт. Прикладная физическая культура и спорт [Текст]: учебно-методическое пособие [для студентов всех

направлений и специальностей заочной формы обучения] / Сибирский федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2019. - 54 с.

29. Фомин, Е. В. Волейбол [Текст] : начальное обучение / Е. В. Фомин, Л. В. Булыкина. - Москва : Спорт, 2015. - 81с.

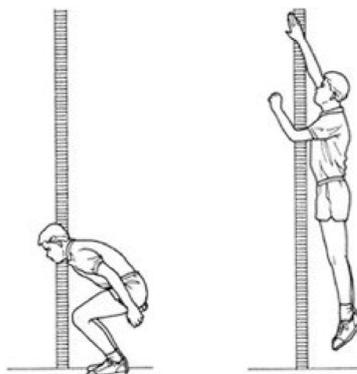
30. Храмцов П.И. и др. Оценка функционального состояния мышц у обучающихся разного пола в обосновании дифференцированного подхода к организации физического воспитания / П.И. Храмцов, А.С. Седова // Здоровье населения и среда обитания. 2016. № 12 (285). С. 29-32.

31. Чупрун Н. Ф. Методика формирования координационных способностей младших школьников на занятиях по физической культуре с элементами хореографии [Текст] / Н. Ф. Чупрун // Инновации в образовании. - 2014. - № 6. - С. 94-103.

32. Шалимова Г. Волейбольные премудрости [Текст] : урок для юношей 11-го класса / Г. Шалимова // Спорт в школе - Первое сентября. - 2015. - № 10. - С. 30-31

33. Штейнгарт У. Не упустить возможности [Текст] : о развитии быстроты у волейболистов / У. Штейнгарт // Спорт в школе - Первое сентября. - 2015. - № 10. - С. 52-55

Прыжок вверх с места с измерителем «Экран Абалакова»



Высота прыжка определяется следующим образом: вначале испытуемый встает боком к стене и поднимает одноименную руку вверх - отмечается деление, которого он коснулся. Затем из исходного положения - стоя на всей ступне, из полуприседа со взмахом рук, выпрыгивает вверх и дотрагивается до измерительного устройства - отмечается деление, которого он коснулся. Отталкивание и приземление не должно выходить за пределы квадрата 50 на 50 см. Результат учитывается в сантиметрах, с точностью до одного сантиметра, по разности между конечным (в прыжке) и исходным (стоя с поднятой рукой) показателями. Общее число попыток - 3.

Засчитывается лучший результат.

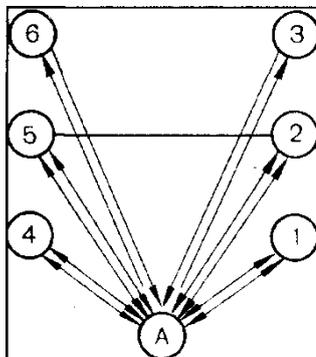
Прыжок в длину с места

Испытуемый встает на контрольную линию, справа от которой лежит измерительная лента. Выполняется 3 попытки, засчитывается лучший результат.

Бег «Елочка» на 92 м с изменением направления

На боковых линиях волейбольной площадки через 3 метра от лицевой линии устанавливают набивные мячи весом 1 кг (по три мяча на линии). Седьмой мяч находится на расстоянии 1 метра от середины лицевой линии.

По сигналу спортсмен начинает бег, касаясь поочередно мячей 1, 7, 2, 7, 3, 7, 4, 5, 7, 6, 7. Фиксируется время пробегания первой половины дистанции и всего пути.



Бег на 30м.

Испытание проводится по общепринятой методике, старт высокий.

Метание набивного мяча

Испытуемый стоит у линии, одна нога впереди, держа мяч двумя руками внизу перед собой. Поднимая мяч вверх, производится замах назад за голову и тут же сразу бросок вперед. Из трех попыток засчитывается лучший результат.

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа

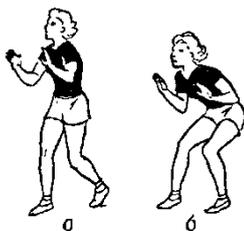
(количество повторений)

Испытуемый принимает положение упор лежа, после чего сгибает локти под углом 90 градусов или менее, а затем снова их выпрямляет. Отсчет начинается с принятия положения в упоре.

Упражнения, применяемые на начальной стадии обучения волейболу

Примерные упражнения:

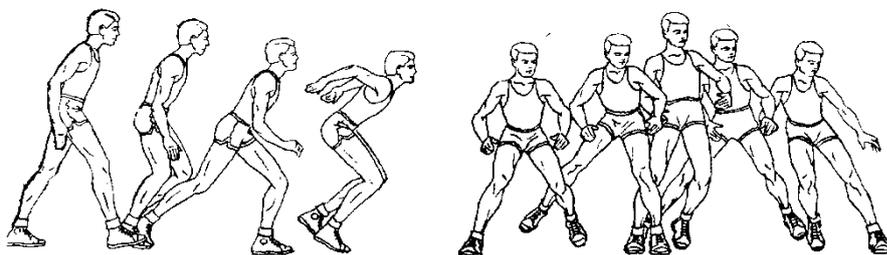
1. По команде, занимающиеся принимают положение соответствующей стойки и выполняют шаги влево, вправо, вперед, назад .



Стойки волейболиста

2. Из положения заданной стойки учащиеся выполняют поворот вправо или влево и имитируют верхнюю передачу.

После того как учащиеся усвоили стойки, специально изучают бег в различных направлениях в сочетании с остановками и исходными положениями (стойками). Достаточно показать и многократно повторить сами перемещения с необходимыми уточнениями в технике их выполнения.



Перемещение игрока на площадке

После усвоения правильных навыков в выполнении этих движений следует переходить к изучению прыжка (рис.5). При этом обращают внимание на опережающее движение туловищем. Руки как бы отстают, с тем чтобы к моменту толчка ногами занять положение замаха для выполнения соответствующего игрового приема.

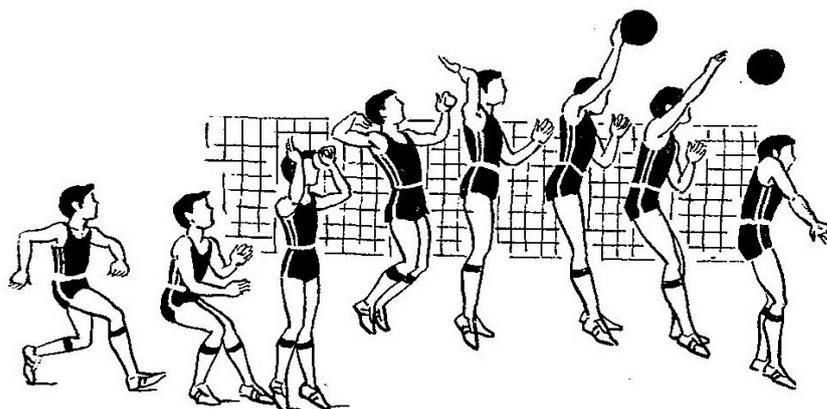


Рис. 5

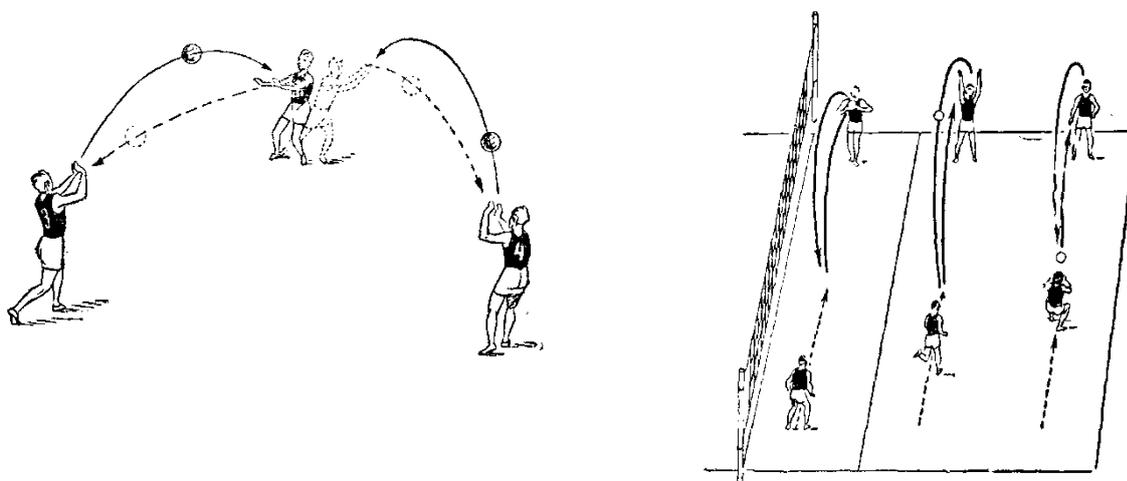
Обучение выпрыгиванию на мяч

Как только у учащихся будет создан необходимый навык в прыжках, переходят к освоению падений. Основное внимание при этом следует сосредоточить на правильном приземлении. Обучение начинается с падений перекатом на спине, затем изучают падения вперед с перекатом на груди. При освоении навыка упражнения выполняют со страховкой и при активной помощи партнера.

Следующий этап – подача мяча (верхняя и нижняя подача). Ключевая роль тренера на данном этапе правильное расположение рук. Отработка положения происходит в базовом упражнении: подбросив мяч, учащийся ловит его, сопровождая вперед-вверх и имитируя передачу. При этом надо обратить внимание учащихся на правильное положение кистей и пальцев рук на мяче, положение ног и их работе при выполнении движения.

В развитии подачи мяча успешной основой является групповая подача. Имитация передачи с перебрасыванием мяча партнеру: один из учащихся

набрасывает мяч партнеру в удобное для передачи положение, а тот выполняет верхнюю передачу. Учащийся ловит мяч, имитируя передачу, затем опять набрасывает мяч партнеру. Если мяч брошен неточно, выполнять передачу не следует, так как движения при этом могут быть неверными (лучше поймать мяч). После освоения выхода под мяч и выполнения самой передачи упражнение выполняют оба партнера.

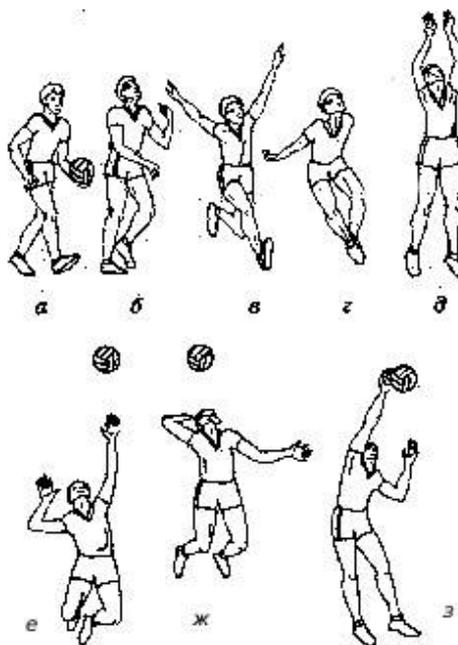


Передачи мяча сверху в парах - тройках

Примерные упражнения:

1. Партнеры в парах, передавая мяч друг другу, передвигаются от одной лицевой линии к другой, не допуская падения мяча.
2. То же с наименьшим количеством передач.
3. Передача мяча в стену.
4. Чередование передачи мяча в стену и над собой.
5. То же с перемещениями вперед, назад и в стороны.
6. То же у стены, в парах с выполнением передачи поочередно. Это упражнение более сложно. Оно требует умения определять траекторию полета мяча и в соответствии с этим выполнять перемещения, в том числе и с падениями. Цель этого упражнения состоит в том, чтобы научить занимающихся принимать удобную позицию для выполнения передач.

На этапе обучения подачам мяча начинают с простейших показов и приемов с переходом в подачу в движении с сочетанием приемов передач. И затем изучаемый способ закрепляется в игре. Подачи изучают в такой последовательности: нижние подачи (боковая и прямая), верхние подачи (прямая и боковая), после чего занимающихся можно познакомить с «планирующей» подачей.



Подача мяча

Примерные упражнения:

1. Имитация изучаемого способа подачи. Занимающихся строят в две шеренги лицом друг к другу на боковых линиях площадки. Упражнение выполняют посменно. Желательно имитировать подачу на три счета: на счет «раз»- замах, «два»- подбрасывание, «три»- удар по мячу.

2. Сочетание имитации подачи с подбрасыванием мяча. Ударное движение можно заменить ловлей мяча. Цель данного упражнения - научить детей правильно подбрасывать мяч.

3. подача мяча в направлении своего партнера.

4. подача в направлении своего партнера с высокой и низкой траекторией полета мяча.

5. Подача мяча точно в своего партнера на дистанции 9 м, затем 12 м. Организация выполнения упражнений 1-5 одинаковая: на двух занимающихся один мяч. После уверенного выполнения упражнения 5 приступают к подачам через сетку.

При изучении подач часто встречаются ошибки, связанные прежде всего с неправильным подбрасыванием мяча и неверным ударным движением, для устранения которых необходимо вновь возвратиться к подводящим упражнениям. Этой же цели могут служить и подвижные игры с метанием мячей в цель: «Перекатывание набивного мяча», «Переправа под обстрелом» и др.

Обучение нападающим ударам. Нападающие удары изучают в такой последовательности: прямой нападающий удар по ходу разбега, нападающий удар с переводом влево, затем вправо, боковой нападающий удар, который тоже может быть с переводом. Перед изучением нападающих ударов должны быть освоены прыжки и верхние подачи.

Сначала занимающихся знакомят с нападающим ударом с переводом влево, затем вправо. Освоению этих ударов способствуют следующие упражнения: броски теннисного мяча в прыжке влево и вправо; нападающий удар со своего подбрасывания с переводом влево и вправо; то же со встречной передачи с переводом влево и вправо; то же с переводом влево и вправо после передач вдоль сетки. Освоению нападающих ударов с переводом способствует также и соответствующая организация учащихся.

Для индивидуальной работы при изучении прямого нападающего удара и отдельных его частей можно рекомендовать следующие упражнения: нападающий удар в пол с собственного подбрасывания в опорном положении; то же в опорном положении со встречной передачи; имитация нападающего удара у сетки; метание мячей без сетки и через сетку; нападающий удар со своего подбрасывания; то же через сетку со встречной передачи. С помощью этих упражнений можно устранить ошибки,

появляющиеся в ходе обучения. Можно использовать и подвижные игры с прыжками, метанием мячей в цель, нападающим ударом.

Заканчивают первоначальную подготовку обучения игре упражнениям на блокирование. После изучения прыжков с места изучают прыжки с перемещениями приставным шагом влево и вправо, затем двойным шагом влево и вправо. Вначале эти прыжки можно выполнять с паузой (перемещение в исходное положение для блокирования - пауза - мах руками и прыжок вверх). Затем прыжки выполняют слитно. Особое внимание обращают на согласованную работу рук и ног (когда уже в начале перемещения приставным или двойным шагом руки помогают этому перемещению) и последующий прыжок активным махом руками перед собой по укороченной амплитуде. Затем внимание акцентируется на умении выбрать место для прыжка.

По мере овладения техническими приемами занимающиеся изучают тактику игры. Как и в любом другом командном виде спорта, в волейболе различают индивидуальные, групповые и командные тактические действия. В этой же последовательности их и изучают. В процессе изучения индивидуальных тактических действий занимающиеся приучаются мыслить в игре, избирая наилучший путь для решения стоящей перед ними задачи. Наиболее отчетливо индивидуальная тактика выражена в подачах. Здесь игрок независимо от действий партнеров избирает наилучший путь для затруднения приема мяча противником.

Групповая тактика предусматривает участие в игровом эпизоде двух и более волейболистов, т. е. группы игроков. Сюда, прежде всего, относится тактика передач для нападающего удара или обмана.

В командных тактических действиях принимают участие все игроки команды. В нападении это или выход (предположение) для выполнения нападающего удара, или страховка игрока; выполняющего удар, или последовательные действия в том и другом плане.