

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**

**ПОСТРОЕНИЕ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ФУТБОЛИСТОВ 16-17  
ЛЕТ НА ОСНОВЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ВОСПИТАНИЯ  
ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающегося по направлению подготовки  
49.03.01 Физическая культура  
очной формы обучения, группы 02011301  
Венникова Артема Сергеевича

Научный руководитель:  
к.п.н., доцент Стрелкова Я.А.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. Анализ литературных источников по исследуемой проблеме.....	6
1.1. Возрастные особенности футболистов .....	6
1.2. Особенности развития физических качеств у подростков 16-17 лет.....	19
1.3. Построение тренировочного процесса в годичном цикле .....	21
Глава 2. Организация и методы исследования .....	27
2.1. Организация исследования.....	27
2.2. Методы исследования.....	28
Глава 3. Обоснование экспериментальной методики спортивной тренировки футболистов 16-17 лет на основе последовательности воспитания физических качеств.....	31
3.1. Характеристика экспериментальной методики .....	31
3.2. Результаты исследования и их обсуждение .....	35
ВЫВОДЫ.....	38
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	39
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	40

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Проблема построения тренировочного процесса в футболе принадлежит к числу фундаментальных проблем в спортивной науке и практике. Специалистами отмечается, что особенно большую сложность изучение этой проблемы представляет футбол, где нет объективно измеряемого результата, а высокие достижения зависят от многих факторов, которые могут на различных этапах подготовки компенсировать друг друга [10].

Многие теоретические вопросы подготовки спортивного резерва в игровых видах, разработанные многими авторами [8,11,15] и другими отечественными и зарубежными специалистами, являются общими для всех спортивных игр. Однако, без научного обоснования специфических для каждой игры положений невозможно добиться повышения эффективности тренировочного процесса.

Профессионализация российского футбола стимулировала отток ведущих игроков в зарубежные клубы, что вызвало необходимость повышения эффективности системы подготовки высококвалифицированного резерва.

В свою очередь решение последней задачи невозможно без повышения качества тренировочного процесса, прежде всего за счет внедрения нетрадиционных средств и методов подготовки с целью ускорения процесса адаптации футболистов к структуре и характеру соревновательной деятельности команд мастеров.

Результаты многочисленных исследований [12,18,21,24] убедительно свидетельствуют, что результативность соревновательной деятельности в футболе во многом обусловлена уровнем развития физических качеств спортсменов, среди которых первостепенная роль отводится скоростно-силовым возможностям и скоростной выносливостью [15].

Несмотря на то, что в последние годы вопросам методики физической

и технической подготовки футболистов разного возраста и квалификации уделялось пристальное внимание, практика подготовки игроков отстает от современного развития спортивной науки [19,22].

Следует отметить, что отдельные специалисты рекомендуют включать силовую, скоростно-силовую подготовку уже на начальном этапе тренировки футболистов тренировочных групп, а в группах спортивного совершенствования (16-17 лет) упражнения силового характера, т.к. по их мнению, это должны быть неотъемлемой частью подготовки футболистов [23]. Поэтому проблема построения спортивной тренировки на основе последовательности воспитания физических качеств является актуальной в работе с футболистами.

**Объект исследования:** тренировочный процесс футболистов 16-17 лет.

**Предмет исследования:** методика спортивной тренировки футболистов 16-17 лет на основе последовательности воспитания физических качеств.

**Цель исследования:** разработать методику построения спортивной тренировки на основе последовательности воспитания физических качеств у футболистов 16-17 лет.

В исследовании были поставлены следующие **задачи:**

1. Изучить по данным литературных источников особенности технической и физической подготовленности в футболе.

2. Обосновать экспериментальную методику построения спортивной тренировки футболистов 16-17 лет на основе последовательности воспитания физических качеств.

3. Изучить эффективность разработанной методики построения тренировки юных футболистов 16-17 лет.

4. Разработать практические рекомендации.

**Гипотеза исследования.** Предполагалось, что методики построения спортивной тренировки на основе последовательности включения специальных комплексов упражнений позволит максимально развить физических качеств и повысить эффективность тренировочного процесса у

футболистов 16-17 лет.

**Новизна исследования** состоит в том, что в результате проведения педагогического эксперимента были подобраны специальные комплексы упражнений для спортивной тренировки футболистов 16-17 лет на основе последовательности воспитания физических качеств.

**Практическая значимость.** Разработанная методика построения спортивной тренировки на основе последовательности воспитания физических качеств может быть использована тренерами ДЮСШ.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы:**

- анализ литературных источников;
- педагогический эксперимент;
- тестирование;
- методы математической статистики.

## **Глава 1. Анализ литературных источников по исследуемой проблеме**

### **1.1 Возрастные особенности футболистов**

Повышение уровня мастерства футболистов находится в прямой зависимости от планомерного и квалифицированного массового обучения игре детей, начиная с раннего возраста. Только в результате разумного применения наиболее эффективной методики обучения и тренировки с учетом закономерностей возрастного развития систем организма можно в полной мере решить задачу подготовки футболистов высокого класса.

В организации занятий с юными футболистами и в воспитательной работе, при подборе средств и методов обучения, а также при определении степени нагрузок обязателен учет возрастных особенностей организма детей [20].

Ведущая роль в развитии функций организма принадлежит центральной нервной системе, и прежде всего ее высшему отделу - коре головного мозга. Анатомическое развитие нервной системы ко времени полового созревания почти полностью завершается. Процесс созревания ядра двигательного анализатора в мозге заканчивается к 12- 13 годам.

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 [20].

В возрасте 8-12 лет существенные изменения происходят в мышлении и памяти. В процессе обучения и воспитания развивается способность к логическому рассуждению и абстрактному мышлению. Проявляется критический подход к изучаемым движениям. Изменения в работе памяти»

выражаются в том, что припоминание идет не от конкретных явлений к обобщению, как это было в более младшем возрасте, а от общего представления к восстановлению в памяти отдельных деталей конкретных явлений действительности. Поэтому изучение техники футбола в этом возрасте целесообразно вести целостным методом с некоторым акцентом на детали его выполнения.

Память на движение у детей с возрастом изменяется как в количественном, так и в качественном отношении. Способность к запоминанию у детей весьма быстро растет в период от 7 до 12 лет. В этот период координация произвольных движений значительно улучшается. Движения выполняются с относительно меньшей, чем прежде, затратой энергии, становятся более точными и быстрыми. Мальчики 9-10 лет сравнительно легко овладевают простыми приемами игры в футбол, причем их дальнейшее совершенствование в более старшем возрасте происходит весьма успешно. У подростков 13-14 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 футболом [21].

При правильной методике спортивные занятия в детском возрасте 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. Так, многие исследования говорят о большей податливости детского позвоночника и о возможных искривлениях при неправильных положениях, сопровождаемых длительными напряжениями. Наибольшей

подвижностью обладает позвоночник детей 8- 9-летнего возраста. К началу школьного периода у детей формируются шейный и грудной изгибы. Поясничный изгиб полностью формируется только к периоду совершеннолетия. 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 [38].

Надо учитывать, что процессы окостенения в детском возрасте еще не завершены. К 9-11 годам обычно заканчивается окостенение фаланг пальцев рук, несколько позднее, к 10-13 годам,- запястья и пястья. 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 20-25 годам, фаланг пальцев ног, костей плюсны и предплюсны соответственно к 15-21 и 17-21 годам [20].

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 большой высоты, толчки плечо в плечо при единоборствах за мяч, 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 [21].

Интенсивное развитие скелета детей тесно связано с формированием их мышц, сухожилий и связочно-суставного аппарата.

Вес мышц мальчика в 8 лет составляет 27% веса тела, в возрасте 12 лет -29,4%; 15 лет - 32,6%, а к 18 годам - до 44,2%. Одновременно с увеличением веса мышц совершенствуются и их функциональные свойства.

Функциональные свойства мышц существенно изменяются в возрасте

от 7 до 10 лет. Мышцы 14-15-летнего подростка по своим функциональным свойствам мало отличаются от мышц взрослого человека. Увеличение силы мышц у футболистов в период с 11 до 19 лет происходит неравномерно. Наибольший прирост силы наблюдается с 13 до 15 лет. Показатели становой силы увеличиваются с 73,2 до 103,2 кг т. е. на 30 кг. В 15-17 лет абсолютная мышечная сила изменяется в меньшей степени, и только к 16—20 годам она достигает уровня свойственного взрослому человеку. Величина становой силы у 17- 19-летних футболистов достигает соответственно 126; 136,3; 159,1 кг. Среднегодовой прирост показателей становой силы у футболистов составляет 12,3 кг. Максимальной величиной прироста мышечной силы с 12 до 18 лет характеризуются мышцы стопы (в 2,5 раза) [40].

Возрастная динамика развития быстроты у юных спортсменов имеет свои особенности. В возрасте от 7 до 12 лет интенсивно растет темп движений. Скорость и произвольная частота движений, а также способность поддерживать их максимальный темп к 14-15 годам достигают значений, близких к предельным. У футболистов прирост результатов в беге на 60 м наблюдается между 12-15 годами, а после 15 лет намечается тенденция к некоторой их стабилизации, что в дальнейшем может привести к образованию «скоростного барьера». Если результат в беге на 60 м с И до 18 лет улучшается на 1,4 сек., то на период с 12 до 15 лет он составляет максимальную величину - 1,16 сек. В последующие годы улучшение результатов незначительно (0,24 сек.) [38].

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. Ежегодный прирост результатов в прыжках в высоту с места в эти периоды соответственно равен 3,7 и 6,2 см. В период с 11 до 19 лет высота прыжка увеличивается на 24 см [38].

Возрастное развитие ловкости у футболистов до 10 лет протекает более интенсивно. В последующие годы ловкость значительно прогрессирует за счет резкого повышения функциональных возможностей двигательного аппарата.

Для развития гибкости наиболее благоприятен младший школьный возраст (7-11 лет). Именно в это время наблюдаются оптимальные соотношения между подвижностью в суставах и тоническим сопротивлением мышц.

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. К 17 годам у юношей выносливость вновь повышается [38].

Следует подчеркнуть, что под влиянием занятий физическими упражнениями, и в частности футболом, 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.

Двигательная деятельность обуславливается не только развитием опорно-двигательного аппарата, но и функциональными возможностями внутренних органов и систем, обслуживающих этот аппарат. Важное значение с точки зрения регламентации физических нагрузок представляют собой данные об особенностях роста и развития детского 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 футболистов 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 [20].

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. Отмечая способность детей -12 лет быстро приспосабливаться к совершаемой работе, необходимо указать на некоторые особенности вегетативной деятельности юных спортсменов. Так, сердце ребенка при физической нагрузке затрачивает больше энергии, чем сердце взрослого, так как увеличение минутного объема крови происходит у 13-14-летних подростков 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. [20].

Учитывая, что дети быстро утомляются при однообразной деятельности, целесообразно своевременно изменять характер занятий, сохранения высокого уровня работоспособности перерывы в тренировках по футболу должны быть частыми, но не продолжительными. В тесной связи с сердечно-сосудистой системой функционируют органы дыхания. Размеры и

функциональные возможности дыхательного аппарата с возрастом увеличиваются. Окружность грудной клетки и размеры при дыхательных движениях прогрессивно возрастают. У мальчиков в возрасте от 7 до 12 лет окружность грудной клетки увеличивается с 59,9 до 67,8 см, жизненная емкость легких возрастает с 1400 мл до 2200 мл. [40].

Развитие силы дыхательных мышц детей обеспечивает большую глубину дыхания, создает возможность значительного увеличения легочной вентиляции, необходимой во время интенсивной мышечной работы. У мальчиков сила дыхательных мышц с возрастом изменяется, однако наибольшее ее увеличение наблюдается в возрасте от 8 до 11 лет. У детей при мышечной работе потребление кислорода на 1 кг веса выше, чем у взрослых. В связи с этим занятия футболом, проводимые на открытом воздухе, имеют большое значение для улучшения работы органов дыхания и для всего организма в целом [38].

## **1.2. Особенности развития физических качеств у подростков**

### **16-17 лет**

Различными авторами [8,15,19,24] осуществлен ряд исследований, направленных на выявление возрастных особенностей развития скоростно-силовых качеств у представителей различных видов спорта [13].

Самыми благоприятными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13-14 лет до 17-18 лет, чему в немалой степени соответствует доля мышечной массы к общей массе тела (к 10-11 годам она составляет примерно 23%, к 14-15 годам -33%, а к 17-18 годам -45%) [20].

Возрастная динамика развития этих физических качеств в видах спорта скоростно-силового характера определена на моделях бега на короткие дистанции и прыжках в длину с разбега.

У юных спортсменов, занимающихся различными видами спорта, уровень развития скоростно-силовых качеств в зависимости от возраста не

одинаков.

В.П. Филиным были проведены исследования, характеризующие возрастную динамику развития скоростно-силовых качеств у футболистов. Они свидетельствуют о том, что с 11 до 19 лет происходит поступательный рост уровня развития скоростно-силовых качеств (увеличение на 53 %). Ежегодно уровень скоростно-силовой подготовленности спортсменов повышается в среднем на 6,6 % [36].

Согласно исследованиям [15], у подростков, регулярно занимающихся спортом, прирост показателей развития физических качеств в течение трех лет в 2 раза превышает средние величины прироста, характерные для учащихся, не занимающихся систематически спортом. Наиболее интенсивно физические качества развиваются в возрастной период 10-12 лет [22]. По данным авторов [6,9,12,18] во всех случаях, когда учащиеся кроме уроков занимаются в школьных секциях или в детско-юношеских спортивных школах, когда объем их двигательного режима достигает полутора-двух часов в день, физические качества развиваются значительно активнее. Уже к 13-14 годам в основном завершается морфологическое и функциональное созревание двигательного анализатора человека. Поэтому после 13-14 лет показатели развития изменяются в значительно меньшей степени. Завершение созревания двигательного анализатора совпадает с периодом полового созревания детей школьного возраста [20].

Под влиянием спортивных занятий биологические закономерности развития физических качеств в основном не изменяются. Активное педагогическое воздействие способствует их развитию на более высоком уровне [2].

В этой связи одной из наиболее актуальных проблем физического воспитания является выявление возрастных закономерностей развития физических качеств у футболистов школьного возраста. Учет возрастных особенностей изменения этих качеств необходим для определения методики

спортивных тренировок, допустимых нагрузок. Изучение влияния спортивной тренировки на физическое развитие, физическую и спортивно-техническую подготовленность имеет важное значение для научного обоснования теории и методики их физического воспитания и спортивной подготовки.

В соответствии с учебной программой по футболу для спортивных школ на этом возрастном этапе 16-17 лет юноши осваивают сложные технические приемы (удары по летящим мячам ногой и головой, остановки мяча на высокой скорости движения, отбор мяча в выпаде и подкате), индивидуальные, групповые и командные тактические действия (уметь из нескольких возможных решений данной игровой ситуации, выбрав наиболее правильное и рациональное, взаимодействовать с партнером при организации атаки и обороны и др.) В этот период определяется перспективность футболиста, прогнозируются его возможности [38].

В связи с возрастными особенностями проявления быстроты и точности движений у 14-летних футболистов могут отмечаться ухудшения спортивно-технических показателей. Однако в возрасте 16 лет в связи с улучшением функциональных возможностей становится возможным повышение эффективности методики обучения юных футболистов сложным техническим приемам и тактическим действиям, усилить скоростно-силовые качества спортсменов.

С целью определения наиболее целесообразной методики по воспитанию физических качеств футболистов 16-17 лет рассмотрим эффективность различных методов физического воспитания [35].

Под методами физического воспитания понимаются способы применения физических упражнений [32].

В физическом воспитании применяются две группы методов: специфические (характерные только для процесса физического воспитания) и общепедагогические (применяемые во всех случаях обучения и воспитания).

*К специфическим методам* физического воспитания относятся:

- 1) методы строго регламентированного упражнения;
- 2) игровой метод (использование упражнений в игровой форме);
- 3) соревновательный метод (использование упражнений в соревновательной форме).

С помощью этих методов решаются конкретные задачи, связанные с обучением технике выполнения физических упражнений и воспитанием физических качеств, в том числе при тренировке футболистов.

*Общепедагогические методы* включают в себя:

- 1) словесные методы;
- 2) методы наглядного воздействия.

Ни одним из методов нельзя ограничиваться в методике физического воспитания как наилучшим. Только оптимальное сочетание названных методов в соответствии с методическими принципами может обеспечить успешную реализацию комплекса задач физического воспитания.

У каждого человека двигательные способности развиты по-своему. В основе разного развития способностей лежит иерархия разных врожденных (наследственных) анатомо-физиологических задатков [40]:

- анатомо-морфологические особенности мозга и нервной системы (свойства нервных процессов - сила, подвижность, уравновешенность, индивидуальные варианты строения коры, степень функциональной зрелости ее отдельных областей и др.);

- физиологические (особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем - максимальное потребление кислорода, показатели периферического кровообращения и др.);

- биологические (особенности биологического окисления, эндокринной регуляции, обмена веществ, энергетики мышечного сокращения и др.);

- телесные (длина тела и конечностей, масса тела, масса мышечной и жировой ткани и др.);

- хромосомные (генные).

О способностях человека судят не только по его достижениям в процессе обучения или выполнения какой-либо двигательной деятельности, но и по тому, как быстро и легко он приобретает эти умения и навыки.

Способности проявляются и развиваются в процессе выполнения деятельности, но это всегда результат совместных действий наследственных и средовых факторов. Практические пределы развития человеческих способностей определяются такими факторами, как длительность человеческой жизни, методы воспитания и обучения и т.д., но вовсе не заложены в самих способностях. Достаточно усовершенствовать методы воспитания и обучения, чтобы пределы развития способностей немедленно повысились[12].

Тренер по футболу должен хорошо знать основные средства и методы развития разных двигательных способностей, а также способы организации занятий. В этом случае он сможет точнее подобрать оптимальное сочетание средств, форм и методов совершенствования применительно к конкретным условиям.

### **1.3 Построение тренировочного процесса в годичном цикле**

В настоящее время в футболе применяют годовое, этапное, оперативное и текущее планирование [2; 15; 21; 38 и др.].

Годовой план, как отмечает П.Н. Казаков, составляется в соответствии с календарем соревнований и включает в себя тематический план учебно-тренировочной работы. Годовой план включает в себя подготовительный, соревновательный и переходный периоды подготовки. Однако при подготовке юных футболистов говорить о периодизации нецелесообразно, так как учебно-тренировочный процесс должен быть направлен на овладение и совершенствование умений и навыков, развитие физических качеств с учетом возрастных особенностей юных футболистов. Этот процесс носит

непрерывный характер [29].

В условиях нашей страны следует рассматривать годовой цикл подготовки высококвалифицированных футболистов, состоящий из вышеуказанных периодов.

Следующие авторы [15,20,22] указывают, что подготовительный период делится на два этапа (общеподготовительный и специально-подготовительный) и имеет продолжительность 3 мес. Основная направленность тренировочной работы в подготовительном периоде - приобретение спортивной формы с дальнейшей ее стабилизацией [12].

Соревновательный период продолжается около 8 мес. Главной целью тренировочного процесса в этом периоде является сохранение спортивной формы для достижения максимальных результатов в соревнованиях [32].

Переходный период длится 1,5 мес. В этот период футболисты в тренировочном процессе поддерживают спортивную форму. Используются упражнения из других видов спорта (лыжи, акробатика, спортивные игры) [15].

Этапное планирование включает в себя составление рабочего плана подготовки команды в одном из периодов. План подготовительного периода содержит в себе почасовой объем тренировочным занятий различной направленности, уточняет количество контрольных игр, раскрывает динамику нагрузки. План подготовки в соревновательном периоде включает в себя чередование различных микроциклов в зависимости от календаря соревнований, уточняет содержание и направленность тренировочных занятий в меж игровых циклах.

В переходном периоде план подготовки составляется с учетом нагрузок прошедшего сезона и включает в себя, прежде всего, почасовой объем восстановительных тренировочных занятий, а также уточняет объем и содержание индивидуальных тренировок футболистов [20].

Оперативное планирование включает в себя рабочий план подготовки команды на срок от одной недели до месяца. В плане конкретизируется

содержание тренировочных и соревновательных микроциклов, раскрывается динамика нагрузки и т.д. Текущее планирование представляет собой конкретный план на одно тренировочное занятие с учетом возрастных особенностей, индивидуального физиологического состояния, динамики нагрузки в соответствующем микроцикле и т.д. [13].

Построение тренировочного процесса в годичном цикле во многом обусловлено календарем соревнований по футболу.

Годичный цикл, как отмечает П.Н. Казаков, имеет следующие основные разделы: цель подготовки; задачи подготовки; периоды подготовки; виды подготовки; содержание процесса тренировки; распределение времени на разные виды подготовки по периодам; динамика тренировочных и соревновательных нагрузок; комплексный контроль; научно-методическое и материально-техническое обеспечение.

В футболе годовой цикл состоит из подготовительного, соревновательного и переходного периодов подготовки футболистов. Продолжительность и содержание периодов определяются структурой подготовки футболистов, системой соревнований в футболе [29].

Годичный макроцикл состоит из мезоциклов, которые, в свою очередь, состоят из микроциклов.

Тренировочный мезоцикл в футболе представляет собой структурное образование продолжительностью от 2 до 6 микроциклов. Анализ тренировочного процесса в футболе позволил выделить также втягивающие, базовые, специально-подготовительные, предсоревновательные, соревновательные и восстановительные мезоциклы [19].

Втягивающий мезоцикл применяется в начале подготовки. Тренировочная работа в нем позволяет подвести футболиста к выполнению специфической тренировочной работы. Базовый мезоцикл служит фундаментом подготовки футболистов к предстоящему сезону. Он составляет основу подготовительного периода. В нем проводится основная тренировочная работа по развитию функциональных возможностей

организма, которая характеризуется большим объемом нагрузок, широким разнообразием средств. Специально-подготовительный мезоцикл является переходным между базовым и соревновательным, он проводится в конце подготовительного периода. В этом мезоцикле широко применяются упражнения, максимально избирательные и соревновательные, интенсивность тренировочных нагрузок близка к максимальной. Предсоревновательный мезоцикл предназначен для совершенствования технико-тактических действий, моделирования режима соревновательной деятельности. Структура соревновательного мезоцикла во многом определяется особенностями календаря соревнований. В футболе во время сезона может быть проведено 5-6 соревновательных мезоциклов в чередовании с мезоциклами других типов. Восстановительный мезоцикл в футболе аналогичен переходному периоду и предназначается для проведения различных восстановительных мероприятий. Тренировочным микроциклом называют серию занятий, проводимых в течение нескольких дней и решающих определенные задачи подготовки. Продолжительность микроцикла может колебаться от 2 до 10-14 дней [30].

В практике футбола оптимальным является 7-дневный микроцикл (6 дней практических занятий и 1 день отдыха), который полностью согласуется с общим режимом жизнедеятельности человека. Микроциклы другой продолжительности (от 3 до 11-14 дней) обычно планируют в соревновательном периоде, что связано с календарем проводимых соревнований.

Втягивающие микроциклы применяются в начале подготовительного периода. Они направлены на подведение организма футболиста к предстоящей напряженной тренировочной работе. Базовый микроцикл характеризуется большим объемом нагрузок, Базовые микроциклы составляют основу подготовительного периода. Тренировочное занятие проводится 2-3 раза в день. Специально-подготовительный микроцикл используется на заключительном этапе подготовительного периода и

характеризуется нагрузками соревновательного характера. В этом микроцикле проводится работа по совершенствованию технико-тактических действий и достижению уровня специальной работоспособности. Подводящий микроцикл характеризуется невысоким уровнем интенсивности нагрузок. В нем решаются вопросы психологической настройки, могут использоваться средства активного отдыха. Подходящие микроциклы обычно предшествуют соревновательным микроциклам. Структура и продолжительность соревновательных микроциклов определяются спецификой соревнований, календарем соревнований. Соревновательные микроциклы могут включать специальные тренировочные занятия различной интенсивности наряду с восстановительными процедурами [23].

В практике футбола широко применяют «ударные» микроциклы, которые позволяют получить необходимый тренировочный эффект за короткое время. «Ударными» могут быть базовые, специально-подготовительные и соревновательные микроциклы в зависимости от этапа годичного цикла и его задачи [21].

В футболе структура тренировочных микроциклов зависит от этапа многолетней подготовки, индивидуальных особенностей футболистов, периода тренировочного макроцикла, типа мезоцикла, микроцикла.

Росту тренированности юных футболистов способствуют микроциклы, в которых, по мнению [12,16,21], используются занятия со средними и значительными нагрузками. В подготовке высококвалифицированных футболистов значительную долю составляют занятия с большими нагрузками различной направленности [40].

В футболе в структуре различных микроциклах тренировочные занятия делятся на занятия избирательной направленности и комплексные занятия. К занятиям избирательной направленности относятся: занятия скоростной направленности; занятия, способствующие развитию скоростно-силовых, силовых, координационных качеств, а также занятия, направленные на совершенствование отдельных технико-тактических действий.

В настоящее время тренировочный процесс подготовки футболистов невозможно представить без планирования нескольких занятий в течение одного дня. Временной режим проведения тренировочных занятий должен быть по возможности стабильным и устанавливаться в те же часы, в которые проводятся календарные игры. Для правильной организации нескольких тренировочных занятий в день целесообразно чередовать их по преимущественной направленности с выделением основного занятия, которое проводится во второй половине дня. Более двух занятий в день планируют только в условиях учебно-тренировочного сбора, когда имеются все необходимые условия для восстановления [29].

Тренировочные занятия в футболе могут иметь разную продолжительность - от 30-40 мин до 2,5 ч в зависимости от этапа подготовки, от целей занятия и от поставленных задач.

## **Глава 2. Организация и методы исследования**

### **2.1. Организация исследования**

Проведение педагогического эксперимента основывалось на следующих этапах:

Первый этап (сентябрь 2016 года) предполагал изучение и анализ специальной литературы по футболу, что позволило определить основное направление исследования. Нами были определены тесты, позволяющие изучить особенности спортивной тренировки футболистов.

Второй этап (сентябрь 2016 – февраль 2017 года) предполагал проведение первого контрольного тестирования физических качеств футболистов и определение состава экспериментальной группы. Для этого футболисты, после проведения первичного тестирования, были определены примерно по одинаковым показателями в экспериментальную группу. На этом этапе непосредственно проводился педагогический эксперимент, который заключался в использовании в тренировочном процессе разработанной нами методики.

Третий этап (март 2017 года) связан с проведением окончательного тестирования физических качеств футболистов экспериментальной группы. После чего проводилась обработка результатов с помощью методов математической статистики. В последствии результаты обобщались и оформлялись в виде выпускной квалификационной работы.

### **2.2. Методы исследования**

**Анализ литературных источников.** Изучалась научная и учебно - методическая литература по поставленной проблеме, что позволило определить гипотезу и методы ее доказательства, цели и задачи эксперимента. Так же изучалось состояния вопроса построения

тренировочного процесса с учетом последовательности воспитания физических качеств футболистов 16-17 лет и поиска методических подходов к его решению, как на теоретическом, так и на экспериментальном уровне.

**Тестирование.** Этот метод был использован для изучения динамики показателей развития физических качеств футболистами в ходе педагогического эксперимента. Кроме того, этот метод применялся для сравнительного анализа результативности упражнений, которые выполняли футболисты экспериментальной группы.

1. Бег 1000 м. Учитывается расстояние в секундах. Проводится на беговой дорожке, специальном покрытии. Время фиксируется с точностью до 0,1 с.

2. Прыжок в длину с места. Из трех попыток, лучшая идет в зачет. Результаты фиксируются с точностью до 1 см.

3. Подтягивание на перекладине. Выполняется из виса хватом сверху, подбородок выше перекладины.

4. Бег 30 м с ведением мяча. Бег с ведением мяча выполняется с высокого старта, мяч можно вести любым способом, делая не менее трех касаний мяча, не считая остановки за финишной линией. Упражнение считается законченным, когда игрок пересечет линию финиша. Судья на старте фиксирует правильность старта и время количество касаний мяча, а судья на финише - время бега.

5. Удар на дальность. С линии штрафной площадки выполняется удар правой и левой ногой на дальность с разбега любым способом. Измеряется расстояние, которое пролетел мяч в воздухе до первого касания о землю. Для удара каждой ногой даются три попытки. Засчитывается лучший результат.

6. Бег 5х30 м с мячом. Выполняется так же, как и бег на 30м. С мячом. Все старты с места.

7. Жонглирование мячом. Выполняется сериями, состоящими из 9 ударов: по 3 удара каждой ногой - серединой, внутренней и внешней частями подъема; по одному удару каждым бедром и головой. Удары выполняются в

любой последовательности без повторения одного удара два раза.

**Педагогический эксперимент** осуществлялся с целью проверки эффективности методики спортивной тренировки на основе последовательности воспитания физических качеств у футболистов 16-17 лет. Эксперимент проводился в г. Елец ДЮСШ -1 совместно с автором выпускной квалификационной работы и тренер Адоньевым Ю.Н.

В обследовании участвовали 10 юношей занимающихся футболом тренировочной группы углубленной специализации, которые были и составили экспериментальную группу.

С целью определения эффективности разработанной методики проведен сравнительный анализ данных, полученных до и после эксперимента.

**Методы математической статистики** позволили оценить масштабы сдвигов в показателях последовательного развития физических качеств участников эксперимента, а также в их структурных компонентах.

Статистическая обработка полученных результатов в процессе исследования была обработана с помощью общепринятых методов математической статистики, таких как – определение среднего арифметического ( $X$ ), среднего квадратичного отклонения ( $\sigma$ ), вычисление средней ошибки арифметического ( $m$ ) и  $t$  – критерия Стьюдена. Все вычисления проводились с помощью электронных таблиц Excel.

Значение  $t$ -критерия Стьюдента вычисляли по следующим формулам:

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

где  $X_i$  – значение отдельного измерения;  $n$  – общее число измерений в группе;  $\Sigma$  – знак суммирования.

Результаты среднего квадратического отклонения мы определяли по следующим формулам:

$$\sigma = \frac{X_i \max - X_i \min}{K}$$

где  $X_i \max$  – наибольший показатель;  $X_i \min$  – наименьший показатель;  $K$  – табличный коэффициент.

Для установления достоверности различий вычислялась ошибка среднего арифметического ( $m$ ) по формуле

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}}$$

При вычислении средней ошибки разности применялась следующая формула

$$t = \frac{X_{\text{э}} - X_{\text{к}}}{\sqrt{m_{\text{э}}^2 + m_{\text{к}}^2}}$$

Критическое значение t-критерия при  $\alpha = 0,05$  и  $\nu = 14$  находили в таблице.

Вывод: степень достоверности ( $P$ ) находили по таблице – t критерия Стьюдента:

- если  $P < 0,05$ ,  $P < 0,01$ , то ошибка меньше 5%, 1% и результат достоверен;
- если  $P > 0,05$ , то ошибка больше 5%

### **Глава 3. Обоснование экспериментальной методики спортивной тренировки футболистов 16-17 лет на основе последовательности воспитания физических качеств**

#### **3.1. Характеристика экспериментальной методики**

В данной главе приводится содержание тренировочных занятий футболистов экспериментальной группы. Указываются основные методические особенности, сопровождающие тренировки.

В результате теоретического анализа научно-методической литературы нами была разработана система построения тренировочного процесса с учетом последовательности воспитания физических качеств футболистов. Методологической основой разработанной нами методики служили работы: Андреев С.Н. (2000), Монаков Т.В. (2005), Волочкин Л.П. (2011), Мукиан М.В. (2013) и др.

Тренировка должна быть систематической, плановой, не прекращающейся в течение длительного периода времени. Только тогда она может быть мощным фактором повышения мастерства футболистов.

Чтобы тренировка сопровождалась улучшением физических качеств футболистов и их мастерства, на всем ее протяжении необходимо осуществлять строгий педагогический контроль. Основными условиями рационально поставленной тренировки являются:

1. Постепенность в дозировании спортивных нагрузок.
2. Систематичность и последовательность в распределении упражнений, занятий и состязаний.
3. Правильное чередование состязаний, занятий и отдыха.
4. Оптимальный ритм спортивной деятельности.

Повышение спортивных нагрузок осуществляется постепенно за счет увеличения общего объема работы, усиления интенсивности занятий и их продолжительности. При этом следует предусматривать:

а) постепенное включение в работу при проведении каждого занятия и состязания;

б) постепенное включение в работу после отдыха, болезни, травмы и других перерывов в тренировке;

в) постепенное наращивание и снижение спортивных нагрузок на отдельных отрезках, этапах тренировочного процесса.

Необходимо обеспечивать правильное сочетание тренировочных и соревновательных нагрузок. До начала календарных состязаний объем тренировочной работы непрерывно нарастает, достигая своего наивысшего уровня. С началом календарных состязаний объем тренировочной работы уменьшается в связи с резким возрастанием количества ответственных состязаний. Некоторое уменьшение объема спортивных нагрузок в тренировочной работе с избытком покрывается их интенсивностью и в особенности нагрузками в процессе состязаний.

Таким образом, на основании выше сказанного была разработана экспериментальная методика построения спортивной тренировки на основе последовательного воспитания физических качеств у футболистов 16-17 лет, которая включала в себя специальные комплексы упражнений, используемые в подготовительной, основной и заключительных частях тренировки.

При распределении упражнений на тренировочных занятиях руководствовались следующей последовательностью воспитания физических качеств:

- на тренировочных занятиях вслед за разминкой включались упражнения общеразвивающего характера. Сюда добавлялись упражнения для развития гибкости (комплекс №1). Упражнения для развития гибкости можно также использовать в качестве активного отдыха после упражнений на выносливость и развитие силы.

- затем выполнялись упражнения на развитие скорости (старты, повторный бег, эстафеты и пр.) комплекс № 2.

- после них идут упражнения, требующие большой координации

движений, главным образом упражнения с мячом (комплекс №3) При этом если в занятии ставится задача дать большую нагрузку, то упражнения с мячом ведутся в высоком темпе.

- вслед за упражнениями на развитие быстроты и координации движений применяют упражнения на развитие выносливости (длительный бег, игры и игровые упражнения и т. п.). Упражнения на развитие выносливости, связанные со значительным утомлением, дают в виде специальных занятий (кроссы, переменный бег и т. п.) или включают в конец основной части занятий комплекс № 4.

- далее упражнения для развития силы (комплекс №5) включают в подготовительную часть занятия или выполняют в начале основной части.

Занятия в экспериментальной группе проводились 6 раза в неделю, но при этом % новых упражнений был значительно больше, общая и моторная плотность увеличилась до 75% . Большое внимание уделялось:

1. Специальным упражнениям повышенной сложности.

2. Увеличение доли скоростно-силовых, силовых упражнений на определенные группы мышц, принимающих активное участие в выполнении передвижений, ударов, прыжков.

3. Увеличение доли упражнений для совершенствования скоростно-силовых качеств.

#### Комплекс №1 – упражнения на воспитание гибкости

1. Имитация удара по мячу внутренней стороной стопы. Быстрые движения на месте левой и правой ногой.

2. Имитация жонглирования внешней стороной стопы поочередно правой и левой ногой.

3. Имитация жонглирования внутренней стороной стопы поочередно правой и левой ногой.

4. Имитация удара по мячу, летящему на уровне пояса.

5. Имитация удара по мячу через себя правой и левой ногой.

6. Вращательные движения правой и левой ногой в тазобедренном суставе.

Нога согнута в коленном суставе до 90°.

7. Вращательные движения туловища в тазобедренном суставе.
8. Наклоны к правой и левой ноге, зафиксированной на гимнастической стенке, скамейке и т. д.
9. Из положения сидя коснуться головой коленей.
10. Лежа на спине, достать носками ног пол слева, справа от головы и за головой.

#### Комплекс №2 - упражнения для воспитания скорости

1. Рывок 5-7 м из положения стоя (лицом, спиной, левым и правым боком к направлению движения).
2. Рывок 5-7 м из положения сидя (лицом, спиной, левым и правым боком к направлению движения).
3. Рывок 5-7 м из положения лежа на животе (головой, ногами, левым и правым боком к направлению движения).
4. Рывок 5-7 м из положения лежа на спине (головой, ногами, левым и правым боком к направлению движения).
5. Рывок 5-7 м после прыжка вверх.
6. Прыжки вверх из положения «выпад» с быстрой сменой ног до исходного положения (7-10 раз).
7. Упражнение в тройках. Один партнер стоит в 5—7 м от стенки лицом к ней, двое других из-за спины в различной последовательности выполняют удар в стенку. Стоящий у стенки должен развернуться, догнать мяч до контрольной линии и поменяться местами с тем, кто выполнял удар.
8. Два партнера, находясь в одном и том же исходном положении на одной линии, ждут появления мяча на воображаемой прямой, проходящей на одинаковом расстоянии между ними. При появлении мяча партнеры стартуют и догоняют его до контрольной линии. Тот, кто первым коснулся мяча, меняется местами с пасующим.
9. Игра в настольный теннис.
10. Бег с захлестыванием голени, высоким подниманием бедра, семенящий.

11. Бег на 15-30 м с ходу, начиная движение лицом, боком, спиной вперед, с поворотами вокруг вертикальной оси по направлению движения.
12. Бег с ходу под уклон 3-5° (разогнаться на участке 10—15 м, бег под уклон 10-15 м и вновь по прямой 10-15 м).
13. В положении виса на предплечьях на брусьях совершать как можно чаще беговые движения ногами.
14. Рывок на 15 м с обеганием стоек высотой не менее 1,5 м и отстоящих одна от другой на расстоянии 2—2,5 м.
15. Повторение движений партнера, который выполняет бег предельной интенсивности с изменением направления.
16. Бег по прямой с резким изменением направления в зависимости от сигнала тренера.
17. Обегание четырех стоек, расположенных в 2 м одна от другой, прием передачи справа или слева, пас в стенку и удар в ворота.
18. Из положения сидя быстро встать по сигналу, добежать до мяча, пробить в ворота и вернуться в исходное положение.
19. Подбросить мяч вверх-вперед на расстояние 8-10 м, сделать кувырок и, не давая мячу второй раз удариться об пол, нанести удар в ворота.
20. Упражнение в тройках. Один из партнеров набрасывает мяч руками на голову стоящему в середине, другой - на ногу. Игрок, находящийся в середине, в прыжке возвращает мяч партнерам, совершая при этом рывок на 5 м.
21. Быстрое ведение мяча в центральном круге одновременно группой занимающихся. По сигналу тренера спортсмены начинают движение в указанном направлении, стараясь как можно быстрее достигнуть контрольной линии.

### Комплекс №3 – упражнения для воспитания координации

1. Различные виды кувырков.
2. Прыжок через барьер высотой 70 см и подлезание под другой барьер той же высоты, отстоящий от первого на расстоянии 2,5-3 м. Развернуться и

проделать все в обратном порядке (всего 3-4 раза).

3. Прыжок через барьер высотой 70 см, толкаясь двумя, выполнить сальто и сесть на «высокие» маты («высокие» маты — поролоновые маты для прыжков в высоту).

4. Разбег, переворот через коня высотой 100-150 см.

5. Прыжок через барьер высотой 70-100 см, удар по мячу, подвешенному над барьером или набрасываемому тренером, внешней частью подъема, рывок до контрольной линии.

6. Рывок 7-10 м, длинный кувырок на маты, удар по мячу, подвешенному около мата, рывок 5-7 м, кувырок и сесть на «высокие» маты.

7. Бег, перепрыгивая через веревки высотой 40-50 см, расположенные лесенкой, и удар в ворота после паса слева или справа.

8. Кувырок вперед и удар в ворота (передача справа и слева).

9. Прыжок через барьер высотой 40-50 см, прием передачи слева или справа и удар в ворота.

10. Кувырок, рывок по ходу кувырка, догнать мяч до контрольной линии и пробить в ворота.

11. Упражнение в тройках. Двое партнеров с мячами на одной линии на расстоянии 8-10 м друг от друга. Третий находится на перпендикулярной линии от них на расстоянии 15-20 м. Один из партнеров посылает мяч низом третьему, тот возвращает его назад и делает кувырок вперед, получает мяч от другого партнера, вновь возвращает, но делает кувырок уже назад и т. д.

12. Занимающиеся лежат на матах лицом вниз. Тренер быстро произносит команды: «Влево!», «Вправо!», «Спина!», «Живот!», «Сесть!», «Присесть!», «Выпрыгнуть!» и т. д. Под эти команды занимающиеся должны как можно быстрее менять исходную позу: повернуться на левый бок, затем на правый, на спину, на живот, сесть на мат вытянув ноги, упор присев, выпрыгнуть вверх, лечь на спину и т. д.

13. Батут. Прыжки с изменением позы при «приземлении» на сетку.

14. Прыжки двух игроков по краям батута с поочередным ударом головой,

ногой по подвешенному мячу.

15. Прыжки на батуте с последующим кувырком на высокие маты.

16. Кувырок вперед, пас партнеру, удар по подвешенному мячу головой, обратный пас от партнера и удар в ворота.

Упражнения можно проводить в виде эстафет, игр, соревнований, используя поточный метод и метод круговой тренировки («станции»)

#### Комплекс №4 –упражнения для воспитания выносливости

1. Стоя боком к возвышению высотой 50-60 см (ступени лестницы, сидения трибун и т. д.), напрыгивание, спрыгивание в максимально высоком темпе в течение 15 сек., после отдыха выполнять упражнения, стоя другим боком.

2. Бег по кругу или по футбольному полю от линии ворот с рывками в течение 5 сек.

3. Партнеры двигаются навстречу друг другу с расстояния 5-7 м. Один из них выполняет кувырок, другой перепрыгивает через партнера, затем оба как можно быстрее разворачиваются и выполняют те же движения, поменявшись ролями,- 10 сек.

4. На расстоянии 13-16 м от стенки или батута расположены параллельно стенке две стойки, отстоящие одна от другой на 5 м. Ударяя мяч в стенку, обегать стойки «восьмеркой» 10-15 сек.

5. Упражнение в парах. Один из партнеров стоит перед гимнастической скамейкой, другой - напротив, в 3-4 м от скамейки, с мячом в руках. Игрок набрасывает мяч таким образом, чтобы партнер мог в прыжке вернуть его обратно в руки, при этом бьющий перепрыгивает скамейку, а вторым прыжком возвращается в исходное положение. После 15 сек. работы смена мест.

6. Два футболиста находятся у стартовой линии с одним мячом. По сигналу один начинает жонглирование, а другой выполняет рывок на 12-15 м и возвращается к месту старта, подхватывает мяч, давая возможность партнеру также выполнить рывок туда и обратно. Игроки выполняют упражнение по 5 раз каждый.

7. Стоя у туго натянутой сетки (батута) на расстоянии 5-7 м, в течение 15 сек. проводить удары различными способами без остановки в максимально быстром темпе.

Комплекс №5 – упражнения для воспитания силы

1. Сидя, ноги закреплены, сгибать и разгибать туловище (руки на груди, за головой, вытянуты, с грузом).
2. Лежа бедрами на опоре (гимнастический конь), ноги закреплены; то же, что и в упражнении 1.
3. Из положения вися на перекладине достать ногами перекладину.
4. Раскачиваясь на кольцах, переносить ноги через коня, верхняя часть которого на уровне таза.
5. Упражнение в парах. Первый партнер держится за шею второго, а тот, обхватив партнера за туловище, поочередно забрасывает его себе на левое и правое бедро. Первый партнер активными действиями ног помогает второму.
6. Стоя в парах спиной друг к другу, передавать набивной мяч весом 8-10 кг слева, справа, над головой, между ног.
7. Лежа на спине, поднимать ноги, опуская их за головой, слева и справа от себя.
8. Стоя или сидя с весом 18-20 кг, выполнять повороты и наклоны туловища в различных направлениях.

Упражнения с отягощением весом 20% от максимума

1. Поднимание и опускание на носках на опоре высотой 6-8 см.
2. Прыжковый бег.
3. Выпрыгивание с ноги на ногу на месте.
4. Выпрыгивание вверх, поочередно отталкиваясь от гимнастической скамейки правой и левой ногой.
5. Из исходного положения «выпад» прыжком сменить ноги.
6. Ускорение 10-15 м.
7. Прыжки с продвижением типа «лезгинка».
8. Прыжки вперед на двух ногах типа «кенгуру».

9. Выпрыгивание из полуприседа с гирей или мешком в руках.

10. Спрыгивание с гимнастической скамейки и толчком двух ног доставание высоко подвешенного мяча.

Комплекс упражнений направленный на одновременное развитие силы, быстроты и ловкости футболиста

1. Прыжки на левой ноге (5 раз), на правой (5 раз), на обеих (10 раз) с подтягиванием коленей к груди.

2. Прыжок через барьер высотой 70-100 см, толкаясь одной ногой, приземление на обе, прыжок вверх на гимнастический стол высотой 100-150 см - 3 раза.

3. Прыжок через барьер высотой 70-100 см, толкаясь двумя ногами, кувырок и сесть на «высокие» маты - 3 раза.

4. Прыжки на двух ногах через барьеры высотой 70 см (3 барьера, отстоящие один от другого на 100-150 см), после третьего барьера, толкаясь двумя, кувырок и сесть на «высокие» маты - 3 раза.

5. Прыжок через барьер высотой 70-100 см, толкаясь двумя ногами в длину, и нанести удар головой по мячу, подвешенному над «высокими» матами,- 3 раза.

6. Толкаясь левой ногой, выпрыгнуть вверх, принять горизонтальное положение в воздухе и нанести удар правой по мячу, подвешенному над «высокими» матами на высоте 180-200 см,-3 раза.

7. То же, толкаясь правой ногой, удар левой - 3 раза.

8. То же, толкаясь сильнейшей ногой, удар через себя - 3 раза.

Упражнения выполняют потоком или группой 5-6 человек. Перерыв между попытками 1,5-2 мин., после трех попыток отдых, лежа расслабляя мышцы ног 2-3 мин. Серия заканчивается активным отдыхом 10-15 мин., во время которого выполняют упражнения для мышц туловища. Всего 2-3 серии. Можно использовать метод вариативного воздействия. Если занятие состоит из трех серий, то во второй серии целесообразно применить- пояса весом 3-4 кг.

В процессе воспитания физических качеств использовались следующие приемы:

-варьировались условия выполнения отдельных упражнений за счет изменения подготовительной и заключительной фазы. Например, бег 30м., выполнялся по сигналу (свистку): а) лицом вперед; б) спиной вперед, Упражнение выполняется из и.п. – правая, левая нога впереди.

-комбинировались изучаемые приемы с ранее изученными.

-в выполнении основных приемов вносить различные изменения. Например, выполнять длинные, средние и короткие передачи после остановки, в движении, с обводкой.

Усложнение требований к проявлению скоростно-силовых, координационных способностей в дальнейшем осуществлялось за счет повышения эмоционального фона и дефицита времени, то есть использование соревновательного метода при обязательном условии сохранения правил и техники двигательного действия.

### **3.2. Результаты исследования и их обсуждение**

С целью определения эффективности экспериментальной методики, целенаправленного воспитания физических качеств проводилось тестирование до начала и по окончании эксперимента (таб. 3.1 и 3.2.)

Из результатов, представленных в таблице 3.1, видно, что до эксперимента в тесте «бег 1000 м» в экспериментальной группе выносливость у футболистов в среднем составила 7,2 мин. В тесте «прыжок в длину с места» показатель составил 217,5 см. Показатели силы в тесте «подтягивание на перекладине» - 10,9 раза. В «беге 30 м с мячом» у футболистов экспериментальной группы показатель быстроты составил 5,53 сек., «бег 5x30 м с мячом» составил 26,9 сек, а «жонглирование мячом» был равен до эксперимента 16,9 раз.

Таблица 3.1

Показатели физических качеств  
у футболистов 16-17 лет до эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа
	M±m
Бег 1000 м, мин.	7,2 ±0,1
Прыжки в длину с места, см	217,5±1,2
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	10,9±0,3
Бег 30 м с ведением мяча, сек	5,53±0,3
Удары на дальность, м	38,2±0,08
Бег 5х30 м с мячом, сек.	26,9±0,05
Жонглирование мячом, кол-во раз	16,9±0,6

После проведенного обследования была внедрена экспериментальная методика у футболистов 16-17 лет. Педагогический эксперимент позволил выявить ряд изменений, которые произошли у футболистов. Результаты изменений представлены в таблице 3.2.

Так следует отметить, что в тесте «бег 1000 м» в экспериментальной группе выносливость у футболистов улучшилась, среднее изменение времени выполнения бега уменьшилось с 7,2 мин до 6,5 мин. Необходимо отметить, что к окончанию эксперимента в экспериментальной выявлены статистически достоверные изменения ( $p < 0,05$ ).

Итоги теста «прыжок в длину с места» показали, что средние результаты футболистов экспериментальной группы улучшились с 217,5 до 229,2 см. Обработка результатов теста «прыжок в длину с места» с помощью методов математической статистики показала, что статистически достоверные изменения ( $p < 0,05$ ) выявлены.

Показатели физических качеств  
у футболистов 16-17 лет в процессе эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа		Прирост (%)	Достоверность различий
	До M±m	После M±m		
Бег 1000 м, мин.	7,2±0,1	6,5±0,2	3,85%	p<0,05
Прыжки в длину с места, см	217,5±1,2	229,2±1,2	5,36%	p<0,05
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	10,9±0,3	12,7±0,3	16,47%	p<0,05
Бег 30 м с ведением мяча, сек	5,53±0,3	5,1±0,2	4,34%	p<0,05
Удары на дальность, м	38,2±0,08	41,4±0,07	8,26%	p<0,05
Бег 5x30 м с мячом, сек.	26,9±0,05	25,2±0,4	5,91%	p<0,05
Жонглирование мячом, кол-во раз	16,9±0,6	20,0±0,6	18,13%	p<0,05

Итоги теста «подтягивание на перекладине» показали, что средние результаты футболистов экспериментальной группы улучшились с 10,9 до 12,7 раз. Статистически достоверные изменения (p<0,05) так же выявлены.

Рассматривая результаты, представленные таблице 3.2. видно, что в тесте «бег 30 м с мячом» у футболистов экспериментальной группы показатели быстроты улучшились с 5,53 до 5,1 с. Необходимо отметить что прирост результатов в ведении мяча по прямой является статистически достоверным (p<0,05).

Результаты показателей в тесте «удар на дальность» у футболистов данной группы показатели улучшились с 38,2 до 41,4 м. Обработка результатов данного теста с помощью методов математической статистики показала, что статистически достоверные изменения (p<0,05) выявлены в экспериментальной группе.

Рассматривая динамику показателей в тесте «бег 5x30 м» футболисты экспериментальной группы улучшили свои результаты с 26,9 с до 25,2 с.

Отметим, что у них прирост результатов явился статистически достоверным ( $p < 0,05$ ).

Итоги теста «жонглирование мячом» показал, что результаты в среднем улучшались в экспериментальной группе с 16,9 до 20 раз, Обработка результатов оказалась статистически достоверными ( $P < 0,05$ ).

Таким образом, подводя итоги полученных результатов педагогического эксперимента, можно сделать вывод о том, что предложенная методика построения спортивной тренировки на основе последовательного воспитания физических качеств у футболистов 16-17 лет оказалась эффективной. Это связано с тем, что в экспериментальной группе по каждому тесту нами выявлен статистически достоверный прирост показателей.

## ВЫВОДЫ

Проведение педагогического эксперимента позволило сделать следующие выводы:

1. Повышение действенности тренировочного процесса у футболистов обусловлено повышением эффективности развития физических качеств. Однако данному вопросу в специализированной литературе не уделяется достаточного внимания, что особенно характерно для тренировочного процесса с футболистами 16-17 лет.

2. Разработанная методика способствует повышению физических качеств футболистов, что подтверждается данными, полученными в результате педагогического эксперимента.

У футболистов 16-17 лет в экспериментальной группе в ходе педагогического эксперимента был выявлен статистически достоверный прирост в показателях (прыжок в длину с места, бег 30 м, бег 1000 м, подтягивание), а так же в тесте «бег 30 м с мячом» у футболистов экспериментальной группы улучшились с 5,53 до 5,1 с., в тесте «удар на дальность» ведущей ногой улучшился с 38,2 до 41,4 м. Обработка результатов во всех тестах с помощью методов математической статистики показала, что статистически достоверные выявлены в экспериментальной группе изменения при ( $p < 0,05$ ). Динамика в показателях «бег 5x30 м» улучшилась с 26,9 до 25,2 сек. и «жонглирование мячом» с 16,9 до 20 раз. Обработка результатов оказалась статистически достоверными ( $P < 0,05$ ).

3. Разработанная методика построения спортивной тренировки на основе последовательности воспитания физических качеств может быть использована тренерами ДЮСШ.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Тренировка должна быть систематической, плановой, не прекращающейся в течение длительного периода времени.

2. Чтобы тренировка сопровождалась повышением спортивной работоспособности футболистов и их мастерства, на всем ее протяжении необходимо осуществлять строгий педагогический и врачебный контроль.

Основными условиями рационально поставленной тренировки являются:

- Постепенность в дозировании спортивных нагрузок.
- Систематичность и последовательность в распределении упражнений на развитие физических качеств.
- Правильное чередование занятий, а так же нагрузки и отдыха.

3. Для повышения эффективности развития всех физических качеств футболистов необходимо применять разнообразные средства и методы, применяемые в тренировочном процессе, разделить на два этапа;

- на первом этапе использовать затрудненные условия выполнения упражнений;
- на втором этапе упражнения, моделирующие соревновательную деятельность.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Азарова И.В. Темпы прироста скоростно-силовых качеств у детей младшего и среднего школьного возраста в связи с критическими периодами развития двигательной функции [Текст] /Автореф. дисс. – Омск, 1999. – 26 с.
2. Андреев С.Н. Футбол в школе [Текст] / С.Н. Андреев. – М.: Просвещение, 2000. – 144 с.
3. Бернштейн Н.А. Биомеханика и физиология движений [Текст] /А.Н. Бернштейн. Воронеж.- Модэк- 1999.-608 с.
4. Булкин В.А. Тест для оценки баллистической координации двигательной активности [Текст] / С.В. Попов, Е.В. Сарубова, В.А. Булкин //Теория и практика физической культуры, 2007.- №3.- С.24-32.
5. Волков Л.В. Физические способности детей и подростков [Текст] /Л.В. Волков.М.- Здоровья. - 2010. 116с.
6. Волков Л.В. Обучение и воспитание юного спортсмена [Текст] / Л.В. Волков/ – Киев: Здоровье, 2004. – 180 с.
7. Волочкин Л.П. Вопросы оптимизации учебно–тренировочного процесса юных футболистов [Текст] / Л.П. Волочкин.– Волгоград: Волгоградская правда, 2011. – 80 с.
8. Дьячков В. М. Ведущие параметры, фазы и элементы координации и их отражение в ритме двигательного акта [Текст] //Сб. научн. трудов ВНИИФК. - М. - 2012. - С. 77 - 131.
9. Железняк Ю.Д., Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] / Железняк Ю.Д., Петров П.К. – М.: Академия, 2011. - 220 с.
10. Ильин Е.П. Психофизиология физического воспитания [Текст]/Е.П. Ильин. - М.: Просвещение, 2003. – 223 с.
11. Карпеев А.Г. Многолетняя стратегия технической подготовки юных прыгунов в длину с учетом сенситивных периодов развития специфической двигательной координации [Текст] /Н.Г. Илемкова, А.Г. Карпеев //XIX

- Всесоюз. конф. «Физиологические механизмы адаптации к мышечной деятельности». - Волгоград, 2008. - С. 167 - 168.
12. Карпеев А.Г. Двигательная координация человека в спортивных упражнениях баллистического типа [Текст]/ - СибГАФК. - Омск. - 2008. - 322 с.
13. Клебанова Е.А. Анатомо-физиологические особенности семилетки [Текст] /Е.А. Клебанова/ Педиатрия. -2010.- №2.-С. 15-198.
14. Кофман Н.Б. Настольная книга учителя физической культуры [Текст]/Н.Б. Кофман. - М.: Физкультура и спорт, 2002. - 430 с.
15. Кравец А.Г. Возрастные изменения структуры физических способностей у юных спортсменов [Текст] /А.Г. Кравец/ Теория и практика физической культуры. -2001.- № 7. - С. 26 - 28.
16. Лях В.И. Изменчивость факторных структур координационных способностей в зависимости от различных детерминант [Текст] // Теор. и практ. физ. культ.,1999, №5, с.28-35.
17. Лях В.И. Основные закономерности взаимосвязей показателей, характеризующих координационные способности детей и молодежи: попытки анализа в свете концепции Н. А. Бернштейна [Текст] // Теор. и практ. физ. культ., 2000, №11. С 11-18.
18. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников [Текст] - М.:АСТ, 2000.- 272 с.
19. Лях В.И. Координационные способности школьников [Текст]/ Физическая культура в школе.-М. 2000.- №4.- С. 6-13.
20. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры [Текст] / - М.: Физкультура и спорт, 2009. - 543 с.
21. Монаков Г.В. Подготовка футболистов [Текст] / Г.В. Монаков. – М.: Советский спорт, 2005. – 285с.
22. Мукиан М.В. Все о тренировке юного футболиста [Текст] / М. Мукиан, Д. Дьюрст. – М.: Астрель, 2013. – 234 с.

23. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры [Текст]/ 3-е изд. Перераб. и доп. – И.: Физкультура и спорт, 2010. – 544 с.
24. Набатникова М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов[Текст]/М.Я. Набатников. - М.: Физкультура и спорт, 2002. – 240 с.
25. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать [Текст]/Н.Г. Озолин.- М.; ООО «Издательство Астрель». – 2002 – 864 с.
26. Подготовка футболистов [Текст] /Под общ. ред. В.И. Козловского. - М.: Физкультура и спорт, 2007. – 173 с.
27. Петухов А.В. Формирование основ индивидуального технико-тактического мастерства юных футболистов [Текст] / А.В. Петухов. – М.: Советский спорт, 2006. – 230с.
28. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения [Текст]/ В.Н. Платонов.- К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
29. Романенко А.Н. Книга тренера по футболу [Текст]/ О.Н. Джус, М.Е. Догадин, А.Н. Романенко.- Киев: Здоровье, 2008. – 253 с.
30. Семенов Д.А. Легкая атлетика [Текст]/ Д.А. Семенов. М- ФиС. - 2006.-С. 230.
31. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства: [Текст] /: Учеб. для высш. учеб. Заведений: Под ред. Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнова. – М.: «Академия» - 2004. – 400 с.
32. Спортивные игры: Техника, тактика обучения: Учеб. для студентов высш. пед. заведений [Текст] / Под ред. Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнова. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 520 с.
33. Теория и методика физической культуры: учебник [Текст] / под ред. Ю.М. Курамшина. - М.: ФАИР, 2007. – 463 с.
34. Тюленьков С.Ю. Футбол в зале: система подготовки [Текст]/ С.Ю. Тюленьков, А.А. Федоров. – М.: Terra спорт, 2011. – 134 с.

35. Фарфель В.С. Развитие движений у детей школьного возраста [Текст]/- М.- Изд-во АПН РСФСР.- 2009.-67 с.
36. Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта [Текст]/ В.П. Филин. - М.: Физкультура и спорт.- 2007. – 92 с.
37. Футбол. Правила игры [Текст] / под ред. В. Радионова. – М.: Терра спорт, 2004. – 71 с.
38. Ченегин В. М. Медико-биологические основы подготовки юных спортсменов [Текст] / В.М. Ченегин.- Волгоград: 2003. – 186 с.
39. Хрущев С.В. Тренеру о юном спортсмене [Текст]/ М.М. Круглый, С.В. Хрущев. - М.,: Физкультура и спорт, 2002. – 160 с.
40. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 478 с.
41. Швыков И.А. Спорт в школе. Футбол [Текст] / И.А. Швыков. – М.: Терра спорт, 2012. – 141 с.
42. Талалага Е. Энциклопедия физических упражнений [Текст] / Пер. с польск. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 412 с.