

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

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра теории и методики физической культуры

**РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ФУТБОЛИСТОВ 10-12
ЛЕТ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
профиль Физическая культура
очной формы обучения, группы 02011403
Калгатова Анатолия Евгеньевича

Научный руководитель
к.п.н. Петренко О.В.

БЕЛГОРОД 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ФУТБОЛИСТОВ	
1.1. Скоростно-силовые качества. Общая характеристика	5
1.2. Особенности развития скоростно-силовых качеств юных футболистов 10-12 лет	14
1.3. Средства и методы воспитания скоростно-силовых способностей в процессе занятий футболом	18
ГЛАВА II. МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	
2.1. Организация исследования	26
2.2. Методы исследования	29
ГЛАВА 3. Анализ эффективности экспериментальной методики развития скоростно-силовых качеств юных футболистов.	
3.1. Характеристика методики развития скоростно-силовых способностей у футболистов 10-12 лет	31
3.2. Анализ результатов педагогического эксперимента	35
ВЫВОДЫ	40
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	42
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	44

Введение

Актуальность данной темы обусловлена тем, что на данный момент развитие футбола играет большую роль в жизни современного человека. Как на уровне состязательной игры, так и на уровне международных олимпиад.

В современной системе подготовки футболистов достаточно внимания уделяется в работе с юными спортсменами. Очень много информации и материалов разработаны по проблемам обучения техническим приемам и тактическим навыкам. Постоянно возрастает спрос на футболистов подготовленных, физически развитых, способных выдерживать длительные физические нагрузки, показывать стабильность проявления физических качеств на протяжении всего сезона.

Подготовка таких спортсменов требует высокой концентрации, владения системой подготовки отвечающей всем требованиям тренировочного процесса. Тренировочный процесс должен в полной мере удовлетворять потребности занимающихся в гармоничном физическом развитии, должен быть грамотно спланированный, системно организованный, направленный на повышение работоспособности, улучшение функциональных возможностей организма, совершенствование технических приемов для данного вида спорта.

Выбранная нами тема о применении специальных упражнений для развития скоростно-силовых способностей, по нашему мнению, наиболее остро востребована в системе подготовки юных футболистов как в детско-юношеских спортивных школах, так и в процессе дополнительного образования в условиях общеобразовательной школы, где организация правильно построенного процесса позволит наиболее полно удовлетворить потребности современного спорта в полноценных гармонично развитых и физически готовых спортсменов, для выполнения высоких тренировочных и соревновательных нагрузок, в командах спортивного мастерства.

Анализ научно-методических разработок показывает, что основное внимание исследователей сосредотачивается на оценке структуры игры .

Однако главный вопрос - как, с помощью каких упражнений повысить скоростно-силовые проявления футболистов и устойчивость игровых действий в матча практически не исследован.

Цель исследования: обоснование педагогических условий по развитию скоростно-силовых способностей у юных футболистов.

Объект исследования: процесс дополнительного образования по подготовке юных футболистов.

Предмет исследования: развитие скоростно-силовых способностей футболистов 10-12 лет.

В соответствии с поставленной целью были выдвинуты следующие **задачи**:

1. изучить литературу по проблеме развития скоростно-силовых способностей юных футболистов в процессе дополнительного образования в условиях общеобразовательной школы;
2. подобрать и апробировать метод скоростно-силовых способностей у футболистов 10-12 лет;
3. разработать практические рекомендации по развитию скоростно-силовых способностей у юных футболистов 10-12 лет.

В ходе работы были использованы следующие **методы** исследования:

1. Анализ научно-методической литературы;
2. Педагогическое эксперимент
3. Контрольные испытания
4. Статистическая обработка и анализ полученных результатов

Гипотеза исследования: предполагалось, что разработанная методика, основанная на гибкой системе варьирования упражнений в процессе дополнительного образования, позволит ускорить развитие скоростно-силовых качеств у футболистов 10-12 лет, что приведёт к повышению технического мастерства.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ФУТБОЛИСТОВ

1.1 Скоростно-силовые качества и физиологические особенности подростков

Тренировочный процесс юных спортсменов и его методика все чаще привлекает внимание ученых как предмет исследования. Методика тренировки детско-юношеских команд требует научного обоснования ее организации и планирования. Особенно востребованным в современной науке является вопрос качественной диагностики анализа успешности спортивной подготовки юношей [24].

Ведущие специалисты в области теории и методики спортивной тренировки рассматривают разработку и практическую реализацию новых, высокоэффективных средств, методов, технологий комплексного контроля и управления тренировочным процессом как одно из самых перспективных направлений совершенствования системы подготовки спортсменов. Современный спорт характеризуется высокой степенью напряженной спортивной борьбы, постоянно возрастающей плотностью спортивных результатов, достижением предельных величин объемов тренировочных нагрузок и свидетельствует о постоянном повышении сложности в обеспечении результативной деятельности спортсменов [28].

В практике российского спорта обоснование системы диагностики и управления развитием скоростно-силовых и силовых качеств юных спортсменов, в которых эти качества имеют определяющий характер, является одной из важнейших задач, так как от уровня подготовки юных спортсменов к профессиональной спортивной карьере зависят их будущие достижения, и спортивный имидж нашей страны [29]

Итак, определив возрастающую актуальность и востребованность темы и предмета нашего исследования, перейдем к характеристике скоростно-силовых качеств, их видов, особенностей проявления и тренировки.

Скоростно-силовые способности является своеобразным сочетанием силовых и скоростных возможностей. Скоростно-силовые способности определяют, как способность развивать максимальное мышечное напряжение в минимальный отрезок времени. Под термином «скоростно-силовые качества» понимается способность человека к проявлению усилий максимальной мощности в кратчайший промежуток времени при сохранении оптимальной амплитуды движения [45].

В основе скоростно-силовых способностей находятся функциональные возможности нервно-мышечной системы, позволяющие осуществлять действия, в которых вместе со значительным мышечным напряжением необходима максимальная скорость движений [38].

Скоростно-силовые способности это не только сочетание скорости и силы. Максимальные параметры напряжения мышц достигаются при относительно медленном их сокращении, а максимальная скорость движений – в условиях максимальной нагрузки. Между этим и другим максимумом находится область проявления скоростно-силовых способностей. При исполнении упражнений скоростно-силового направления сложность заключается в том, чтобы на высоком уровне совместно проявлять силовые и скоростные возможности футболиста. При этом, чем больше внешнее сопротивление, тем больше доля силового компонента, чем менее нагрузка, тем более действие имеет скоростной характер [1].

По мнению Н. Г. Озолина, в основе скоростно-силовых способностей находятся функциональные возможности нервно-мышечной системы, которые позволяют осуществлять действия, в которых вместе со значительным мышечным напряжением необходима максимальная скорость движений. [38].

В. М. Артюр отмечает, что максимальные параметры напряжения мышц достигаются при относительно медленном их сокращении, а максимальная скорость движений – в условиях максимальной нагрузки. Между одним и вторым максимумом находится область проявления скоростно-силовых способностей [1].

Эффект скоростно-силовой тренировки, по исследованиям В. Н. Платонова, зависит от оптимального возбуждения центральной нервной системы, количества мышечных волокон, которые принимают импульс, затрат энергии при растяжении и сокращении мышц [39].

Х. Б. Ланда отметил, что «центральная проблема воспитания скоростно-силовых способностей – это проблема оптимального сочетания в упражнениях скоростных и силовых характеристик движений. Трудности ее решения вытекают из того, что скорость движений и степень преодолеваемого отягощения связаны обратно пропорционально, противоречия между скоростными и силовыми характеристиками движений устраняются на основе сбалансирования их таким образом, чтобы достигалась, возможно, большая мощность, проявляя внешнюю силу с приоритетом скорости действия» [28]. В качестве средств в этом случае необходимы упражнения, структура которых близка к технике исполнения движений в футболе.

Специалисты по футболу определяют, что высокое развитие скоростно-силовых способностей положительно сказывается на всех видах подготовки футболистов и в первую очередь на способности спортсменов к концентрации усилий в пространстве и во времени, результативности двигательной деятельности [40]. Поэтому, можно сделать вывод, что основополагающими спортивными качествами в игре в футбол являются скоростно-силовые. От уровня развития этих способностей зависит успешность достижений юных футболистов. В современной игре для выполнения технических приемов: различных передач и приема мяча,

ударов, предъявляются высокие требования к развитию скоростно-силовых возможностей мышц рук и плеч, мышц туловища и ног.

Высокий уровень требований к скоростно-силовой подготовленности

Футболистов объясняется следующими факторами: комплектование команд высокоскоростными игроками, улучшением атакующего потенциала за счет различных быстрых передвижений и увеличение скорости выполнения технических приемов, повышение тренировочных нагрузок [33].

Следует также отметить, что эффективность проявления скоростно-силовых способностей, по мнению специалистов физического воспитания, зависит от уровня развития силы, а также от таких характеристик движения, как максимальная скорость, способность к быстрому началу, градиент мышечного напряжения [39].

Рассмотрев понятие скоростно-силовых качеств, рассмотрим особенности скоростных и силовых качеств, как составляющих скоростно-силовой подготовки.

Скоростные способности – это комплекс функциональных свойств, обеспечивающих выполнение двигательных действий за минимальный промежуток времени [42]. Типичными их проявлениями являются: скорость реагирования (латентный период восприятия внешних проявлений), оценка ситуации, принятия единственно правильного решения, скорость передвижения, взаимодействия между игроками.

В. А. Булкин, под скоростными способностями (скоростью) понимает комплекс функциональных свойств человека, непосредственно определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции [9].

В научной литературе описывается ряд вариантов скорости реагирования [21]. Его разделяют на простую и сложную. В свою очередь сложные формы могут быть дизъюнктивные (с взаимно исключаящим выбором) и дифференцированные [42].

Скорость реагирования по выбору – важный показатель коллективных действий команды, оценивается по выбору и реализации тактического плана команды. Важное значение в процессе игры приобретают реакции антиципации (перцептивные и рецепторные). В этом случае спортсмен реагирует не на возникновение того или другого раздражителя, а предусматривает (во времени или пространстве) начало сигнала действий, первично определяя момент и место соперника или партнера по команде [42].

Скорость как двигательное качество зависит от влияния многих факторов: подвижности нервных процессов, количества нервных волокон, биохимических процессов мобилизации и ресинтеза алактатно-анаэробных поставщиков энергии, пластичности мышц, уровня силы функционирования мышечных групп, координации соответствующих движений, волевых усилий [9].

По мнению В.А. Булкина, для совершенствования скоростных способностей применяются вспомогательные и специальные двигательные действия, которые могут использоваться для решения задач проявления высокой скорости, скорости реакции, максимального темпа движений. Средством развития быстроты являются двигательные действия, выполняемые с повышенной скоростью. Если для совершенствования элементарных форм скоростных способностей приемлемы все двигательные действия, то для совершенствования комплексных проявлений скоростных способностей – только специальные двигательные действия [9].

Специальная физическая подготовка основана на базе общей и предусматривает узкое развитие таких физических качеств, как сила, скорость, выносливость, гибкость [34]. Направленность специальной физической подготовки должна соответствовать требованиям игры. Это отображается в том, что все использованные в этом процессе упражнения должны добираться так, чтобы структура, содержание полностью соответствовали выполнению игровых приемов и действий [26].

Общая физическая подготовка отличается от специальной тем, что охватывает широкий круг различных видов двигательной деятельности. При этом учитывают, что между различными двигательными навыками, как и между физическими качествами, может существовать положительная или отрицательная связь. Именно поэтому общую физическую подготовку строят так, чтобы использовать возможность положительных взаимодействий между ними, исключить негативное влияние на специализацию, выбирая такие средства, которые в наибольшей степени обеспечивают развитие отдельных качеств спортсмена [36].

Однако следует отметить, что в процессе спортивной тренировки все разделы физической подготовки футболиста настолько тесно связаны, что провести разграничения, например, между упражнениями, которые развивают силу, и упражнениями, которые развивают скорость, не всегда возможно, потому такое разделение весьма условно [4].

Основными предпосылками для развития скорости является подвижность нервных процессов спортсмена, способность мышц к расслаблению, эффективность использования спортивной техники, интенсивность волевого усилия и биохимические механизмы, обеспечивающие движение скоростного характера. Для совершенствования скоростных способностей применяются вспомогательные и специальные двигательные действия, которые могут использоваться для решения задач проявления высокой скорости, скорости реакции, максимального темпа движений [9].

В работе скоростно-силового характера существенная роль принадлежит скоростной и взрывной силе. Уровень их развития для футболистов имеет ведущее значение, так как время выполнения соревновательных действий скоростно-силового характера (передачи, приема, удара по мячу) во время игры ограничено, и они должны выполняться с высокой скоростью. Однако, для игры в футбол также не менее важным является способность многократного проявления данных

способностей с минимальными паузами отдыха, что говорит о важности развития уровня их скоростно-силовых качеств. Рассмотрим подробнее два эти два вида силы.

Скоростная сила человека – это его способность преодолевать умеренное сопротивление с наибольшей скоростью. На первый взгляд, кажется, что скоростная сила является комплексным проявлением скорости и силы. На самом деле это специфическое проявление силы в определенном диапазоне величины внешнего сопротивления [23].

Так, скорость отягощенного движения, при внешнем сопротивлении меньшем 15-20% от максимальной силы в каком-либо движении, зависит только от возможностей скорости. При внешнем сопротивлении превышающем 70% от максимальной силы в определенном упражнении, скорость преодоления сопротивления зависит как от степени развития максимальной силы так и от взрывной. Именно поэтому, скоростную силу связывают со способностью человека быстрее преодолевать внешнее сопротивление в диапазоне от 15-20 до 70% от максимальной силы конкретного двигательного действия. Она является доминирующей в обеспечении эффективности двигательной деятельности на спринтерских дистанциях и подобных двигательных действиях. Например, чем больше развита будет скоростная сила мышц ног, тем больше будет длина шагов в беге. В многочисленных исследованиях установлено, что при одной и той же скорости бега у квалифицированных спортсменов длина шага больше, чем у низко квалифицированных, а у бегунов одной квалификации скорость бега растет в достаточно тесной взаимосвязи с ростом длины шагов.

Взрывная сила человека – это его способность проявить больше усилия в более короткое время. Она имеет решающее значение в таких двигательных действиях, которые требуют проявления большой мощности в напряжении мышц. Это, в первую очередь, различные прыжки.

По определению Н. Г. Озолина [38], «взрывная» сила это способность нервно мышечной системы преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечного сокращения.

Как утверждает В. Н. Платонов [40], большинство технических приемов в футболе требуют проявления «взрывной» силы. Поэтому, специальная силовая подготовка футболистов должна быть направлена, прежде всего, на развитие скоростно-силовых качеств спортсменов. Для выполнения передачи необходим определенный уровень развития силы мышц лодыжек; передачи – силы мышц лодыжек, плечевого пояса и мышц туловища; удар – комплексное развитие «взрывной» силы мышц лодыжек, плечевого пояса, туловища и ног. Характер средств, которые применяются для развития и совершенствования этих движений, должны соответствовать специфике проявления мышечных усилий (прыжки, удары и др.).

В большинстве физических упражнений, где взрывная сила имеет ведущее значение, проявление взрывного сокращения мышц в основной фазе движения предшествует их механическому растяжению. В данном случае рабочий эффект двигательного действия определяется способностью мышц к быстрому переключению от поступательного к преодолевающему режиму напряжения с использованием потенциала растяжения для повышения мощности их последующего сокращения. Это специфическое свойство мышц получило название реактивного качества мышц [12].

По мнению А. В. Вертел [11], высокий уровень скорости позволяет спортсмену выполнять сложные координационные действия и технические элементы.

Для развития силы большое значение имеет увеличение мышечной массы с помощью упражнений с отягощениями. Характерная черта развития силы – возможность избирательного воздействия на отдельные мышечные группы [55].

Силовая подготовка как составная часть физической подготовки, со своей стороны, делится на общую, вспомогательную и специальную.

Средствами общей силовой подготовки являются разнообразные двигательные действия с применением различного вида отягощений и приспособлений. Развитие силовой выносливости сложно осуществлять, применяя средства силовой подготовки или повышая функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем в условиях выполнения работы силового характера.

В исследованиях Л. П. Матвеева и В. Н. Платонова [34, 40] определено, что разносторонние тренировки способствует увеличению силы и выносливости, повышению скорости движения в большей степени, чем тренировки, направленные только на воспитание одного из этих физических качеств. Внимание исследователей привлекает изучение связи между силой и скоростью. Целенаправленная скоростно-силовая подготовка в подростковом возрасте позволяет создать благоприятные условия для овладения рациональной спортивной техникой и снизить количество ошибок, обусловленных недостаточно высоким уровнем физической подготовленности. Как замечает М. Я. Набатникова, рациональная методика воспитания этих качеств в детском и юношеском возрасте может быть надежной базой для дальнейшей специализации с целью достижения высоких результатов в избранном виде спорта [36]

Эффект скоростно-силовой тренировки зависит от оптимального возбуждения центральной нервной системы, количества мышечных волокон, которые принимают импульсы, затрат энергии при растяжении и сокращении мышц. [40. Таким образом, можно определить, хорошо развитые скоростно-силовые способности позволяют более удачно и эффективно решать оперативные задачи на футбольной площадке.

Таким образом, в данном подразделе дано определение скоростно-силовой подготовки, определены понятия скоростной подготовки и силовой подготовки. Даны определения силы и скорости как основных двигательных качеств спортсмена. Описаны особенности скоростной и взрывной силы, а так же особое внимание уделено описанию взрывной силы как основы

выполнения большинства технических приемов в футболе. Рассмотрев основные дефиниции исследования перейдем к описанию физического развития юных футболистов.

1.2. Особенности развития скоростно-силовых качеств юных футболистов 10-12 лет

Д.В.Чулибаев называет следующие минусы в построении тренировочного процесса юных футболистов, которые, по его мнению, не способствуют эффективному развитию скоростно-силовых способностей, это:

1. Разминки проводятся при помощи однообразных общефизических средств (наклоны, прыжки, ускорения). Отсутствуют упражнения концентрированного воздействия на скоростно-силовые качества.

2. Фактическая направленность тренировочных нагрузок часто не соответствует запланированной, так как тренеры не располагают методикой управления срочным тренировочным эффектом технико-тактических упражнений.

3. В основной части занятия нагрузки применяется без учета положительного взаимодействия срочных тренировочных эффектов упражнений. Основным методом распределения нагрузки является повторный, а интервальный метод не применяется совсем.

Как отмечает А.М.У. Кардосо, в существующей практике подготовки юных футболистов 10-12 лет наибольший объем учебно-тренировочной работы направлен на воспитание общей выносливости - 45,8%; на воспитание скоростной выносливости в течение года затрачено 6,1%. Воспитания ловкости и гибкости уделялось 21,3% времени, а силовых возможностей - 6,8% всего времени. На воспитание скорости бега затрачено 11,8% времени, а скоростно-силовых качеств – 8.2%. Соотношение времени, направленного на воспитание различных физических качеств у юных

футболистов в возрасте 10-12 лет и применяемого в большинстве детско-юношеских футбольных школ в значительной степени не отвечает требованиям теории и методики футбола. Наибольший объем времени в этом возрасте необходимо уделять воспитанию ловкости, гибкости, скорости и скоростно-силовых качеств. Общую и скоростную выносливость целесообразно воспитывать в более поздней возрасте. В качестве тренировочных нагрузок, направленных на развитие скоростных качеств у юных футболистов, служит пробегание коротких дистанций (от 30 до 60 метров) с максимальной интенсивностью. Анализ влияния тренировочных нагрузок, проведенный Лалаковым Г.Е. показал, что увеличение длительности серии упражнений от 3-4 до 4-5 и 5-6 минут, при одинаковом объеме нагрузки, вызывает различные приспособительные реакции организма. Увеличение объема тренировочной нагрузки от 40 до 70 и 100%, при одинаковой длительности серии упражнений, также вызывает различные ответные реакции организма. Для использования в тренировочном процессе при подготовке юных футболистов можно рекомендовать нагрузки малого объема, с длительностью серии упражнений, равной 3-4 и 4-5 минутам, направленные на развитие скоростных качеств, а также нагрузки среднего объема, с длительностью серии упражнений равной 3-4 минутам.

Тренировочные нагрузки большого объема, независимо от длительности серии упражнений, а также нагрузки среднего объема, с длительностью серии упражнений, равной 4-5 и 5-6 минутам, не рекомендуется применять в тренировочном процессе для развития скоростных качеств у юных футболистов. Сюда же можно отнести и нагрузку малого объема, с длительностью серии упражнения, равной 5-6 минутам. Нежелательность их применения объясняется теми отрицательными сдвигами в функциональном состоянии, которые они вызывают.

В качестве тренировочных нагрузок, направленных на развитие скоростно-силовых качеств, послужили беговые и прыжковые упражнения,

совмещенные в одной серии и выполняемые поочередно с субмаксимальной интенсивностью. Варианты тренировочных упражнений представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

**Количественные характеристики тренировочной нагрузки,
направленной на развитие скоростно-силовых качеств юных
футболистов 10-12 лет**

Компоненты тренировочной нагрузки	Объём тренировочной нагрузки, %							
	40	70	100	40	70	100	40	70
1.Количество серий,упражнений, п	4	6	8	4	6	8	4	6
2.Длительность серии упражнений, мин	3-4	3-4	3-4	4-5	4-5	4-5	5-6	5-6
3.Интенсивность выполнения упражнений	Субмак.	Субмак.	Субмак.	Субмак.	Субмак.	Субмак.	Субмак.	Субмак.
4.Пауза отдыха между сериями, мин.	4.0-4.5	4.0-4.5	4.0 -4.5	4.0 -4.5	4.0 -4.5	4.0 -4.5	4.0 -4.5	4.0 -4.5
5.Координационная сложность упражнений	Низкая	Низкая	Низкая	Низкая	Низкая	Низкая	Низкая	Низкая

Анализ влияния тренировочных нагрузок, направленных на развитие скоростно-силовых качеств, показал, что увеличение длительности выполнения серии упражнений от 3-4 до 4-5 и 5-6 минут, при одинаковом объеме нагрузки, вызывает различные приспособительные реакции организма. Увеличение объема тренировочной нагрузки от 40 до 70 и 100%, при одинаковой длительности серии упражнений, также вызывает различные

ответные реакции организма. Для использования в тренировочном процессе при развитии скоростно-силовых качеств у юных футболистов можно рекомендовать нагрузки малого объема, с различной продолжительностью серий упражнений, нагрузки среднего объема, с продолжительностью серии упражнений, равной 3-4 и 4-5 минутам, а также нагрузки большого объема, с длительностью серии упражнения, равной 3-4 минутам. Тренировочные нагрузки большого объема, с длительностью серии упражнений, равной 4-5 и 5-6 минутам, а также нагрузки среднего объема, с длительностью серии упражнений, равной 5-6 минутам, не рекомендуется применять в тренировочном процессе для развития скоростно-силовых качеств у юных футболистов. Выполнение таких нагрузок приводит к значительному утомлению, к перетренировке и другим негативным явлениям.

В качестве тренировочных нагрузок, направленных на развитие специальных скоростных качеств у юных футболистов, послужило выполнение специальных индивидуальных, групповых и командных упражнений, выполняемых с субмаксимальной интенсивностью.

Планирование нагрузки тренировочных упражнений, занятий и микроциклов связано, прежде всего, с регулированием количественных значений параметров нагрузки. Согласно существующему мнению специалистов, в футболе возможно применение развивающих поддерживающих микроциклов. Развивающими являются микроциклы, в которых применяются большие по воздействию нагрузки, а поддерживающие микроциклы предусматривают применение только средних и малых нагрузок.

Исследования восстановительных процессов у высококвалифицированных футболистов показали, что наиболее оптимальными в соревновательном периоде являются семидневные микроциклы: пять тренировочных дней, шестой день - календарная игра, седьмой день – выходной. Однако в последние годы в различных турнирах игры проводятся с различными по продолжительности интервалами.

Поэтому перед тренерами встает задача не только достижения высокого уровня командной подготовленности к началу турнира, но и удержание этого уровня необходимое время.

Д.В. Чулибаев разработал тренировочные микроциклы преимущественной скоростно-силовой направленности для тренировки юных футболистов. Им разработаны два варианта микроциклов:

- семидневный развивающий ("7Р");
- трехдневный поддерживающий ("3П").

1.3. Особенности развития скоростно-силовых качеств при занятии футболом

Скоростно-силовая подготовка является одной из наиболее весомых составляющих тренировки футболистов. Успех игры в определенной степени зависит от способности спортсмена развивать максимальные мышечные усилия в кратчайшие сроки при высокой эффективности выполнения технических действий.

Критерии оценки скоростно-силовых качеств и перспективы их совершенствования на данное время изучаются при раздельном проявлении скоростного и силового компонентов и в их взаимосвязи со структурой соревновательных упражнений [20]. Итак, рассмотрим особенности развития скоростных, силовых и скоростно-силовых качеств юных спортсменов.

Развитие скорости, как и других двигательных качеств, главным образом происходит в процессе физической подготовки. Она делится на общую и специальную [2]. Задачей первой является обеспечение гармоничного развития футболиста, совершенствование функциональных возможностей систем организма, достижение высоких показателей навыков, способствующих формированию приемов и действий в футболе [58]. Именно в футболе требования к всесторонности – значительные, и поэтому физическая подготовка должна укреплять развитие наибольшего количества

проявлений двигательных навыков. Через широкую направленность общей физической подготовки работа над развитием скорости и силы преобладает [42].

Специальная физическая подготовка основана на базе общей и предусматривает узкое развитие таких физических качеств, как сила, скорость, выносливость, ловкость, гибкость [21]. Направленность специальной физической подготовки должна соответствовать требованиям игры. Это отображается в том, что все использованные в этом процессе упражнения должны добираться так, чтобы структура, содержание полностью соответствовали выполнению игровых приемов и действий [21].

Общая физическая подготовка отличается от специальной тем, что охватывает широкий круг различных видов двигательной деятельности. При этом учитывают, что между различными двигательными навыками, как и между физическими качествами, может существовать положительная или отрицательная связь. Именно поэтому общую физическую подготовку строят так, чтобы использовать возможность положительных взаимодействий между ними, исключить негативное влияние на специализацию, выбирая такие средства, которые в наибольшей степени обеспечивают развитие отдельных качеств спортсмена. [43].

Многие авторы [37, 6, 5,] выделяют следующие основные методы развития скоростных способностей:

- повторный – многократное повторное реагирования на сигнал;
- сенсорно-моторный – позволяет усовершенствовать не двигательные способности, а ощущение микроинтервалов времени [49].

Спортсмен пробегает определенный отрезок пути, а тренер сообщает ему о времени. Или спортсмен преодолевает дистанцию, а тренер спрашивает его о продолжительности упражнения. Выполняя задание, можно варьировать время, то есть давать на выполнение задания сначала одно, а затем другое время [48];

— повторение движений с максимальным усилием – является основным как для развития простых навыков, так и для сложной двигательной деятельности. Характерным признаком являются длительные интервалы отдыха, необходимые для полного восстановления организма перед следующей попыткой.

В. В. Соломонко обращает внимание на то, что сензетивным этапом развития скорости является период от 6-15 лет, при этом организм спортсмена должен быть не усталым. Упражнения рекомендуется выполнять после энергичной разминки, в начале основной части тренировки, преимущественно перед выполнением статических усилий и перед упражнениями на выносливость [28].

Необходимо дифференцировать методику развития локальных способностей (время реакции, время отдельного движения, частота движений) и методику совершенствования комплексных скоростных способностей. Здесь нужно учитывать, что локальные проявления скорости создают предпосылки для успешной скоростной подготовки, а развитие комплексных скоростных способностей должно составить ее основное содержание.

В специальных исследованиях [21] убедительно доказана высокая эффективность для развития скорости методом облегченного лидирования. В его основе – применение специальных устройств, которые придают телу спортсмена утяжеление. Важным методическим приемом, который способствует повышению эффективности подготовки, по мнению Ж.О. Цимбалюк. [17], является правильная психическая мотивация, создание специфического эмоционального фона, что обеспечивает более полную реализацию спортсменом своего функционального потенциала на тренировках и соревнованиях.

Во время выполнения упражнений на скорость важно помнить о интервалах отдыха между ними [7]. Он должен быть таким, чтобы до начала

очередного упражнения возбужденность центральной нервной системы была повышенной, а физико-химические сдвиги в значительной степени нейтрализованы [8].

Одним из очень эффективных упражнений [5] является выпрыгивание на специальное возвышение (например, на гимнастическую скамейку): эта задача способствует развитию скоростно-силовых качеств, влияющих на эффективность распределения силы во время передвижения по полю. А также имеет соревновательный характер.

Важно отметить, что большая роль в развитии скоростных способностей принадлежат подвижным играм [20].

Контроль скоростных способностей может проводиться в условиях как специфических, так и не специфических испытаний. Неспецифические тесты приняты для контроля таких элементарных проявлений скоростных качеств, как период простой двигательной реакции, скорость отдельного движения, частота движений. По мнению В. М. Платонова и М. М. Булатовой [22] для спортсменов, информативными являются следующие показатели:

- время реакции на команду стартера (время от момента выстрела до отрыва от опоры);
- линейное ускорение;
- время пробегания фиксированного расстояния со старта;
- время пробегания фиксированного расстояния (30, 50, 100 м) с ходу;
- частота беговых движений за единицу времени (10, 30, 60 с);
- количество беговых движений на заданной дистанции;
- время, необходимое для выполнения заданного количества циклов при беге с ходу [22].

Итак, развитию скоростных способностей необходимо уделять много внимания в тренировочном процессе юных футболистов. Для этого в тренировки необходимо включать беговые упражнения, упражнения с мячом, упражнения со вспомогательными предметами, подвижные и спортивные

игры. Они должны быть включены как в процесс общей так и в процесс специальной подготовки. Основным методом, который применяется на практике для развития скорости является повторный.

Перейдем к рассмотрению силовых качеств и особенностей их развития у юных футболистов.

Сила – одна из ведущих физических качеств человека. Она лежит в основе развития всех других двигательных качеств. Ее можно развивать путем использования различных упражнений, а именно: с отягощением массой собственного тела, с отягощением массой предметов, в преодолении сопротивления эластичных предметов, в преодолении сопротивления партнера, в самосопротивлении, на силовых тренажерах [28].

Первоочередная роль силы обусловлена тем, что благодаря ей формируется необходимая мышечная масса, функционально обеспечивающая не только движения тела, но и производство энергии. [3]. Процесс индивидуального развития формирования силы происходит неравномерно: быстрее развиваются мышцы, которые отвечают за моторику и осанку, медленнее – малые группы мышц. К факторам, которые определяют силу мышц, относят возраст, пол, образ жизни, наследственность.

Главным фактором в проявлении силы является мышечное напряжение. Одновременно не последнюю роль при этом играет масса тела человека [10].

Наиболее эффективно сила поддается тренировке, когда применяются отягощение, причем отягощение дозированное, то есть такое, которое учитывает физические возможности того или иного юного спортсмена [12].

Любой двигательный акт человека сопряжен с проявлением различных физических качеств. Силовые нагрузки положительно влияют на состояние здоровья, работоспособность, выносливость, ловкость, скорость [27].

Итак, развивать силу невозможно без одновременного развития практически всех физических качеств человека [19].

В процессе развития скоростно-силовых способностей большой проблемой при дозировании нагрузки является выбор веса, скорость движения и степень нагрузки, которое преодолевается, связанные обратно пропорционально. Рассмотрим эти данные более подробно.

Чем вес больше, тем меньше скорость движения. При развитии скоростно-силовых способностей внешние нагрузки должны находиться в пределах 30% от индивидуального максимума.

Обязательным методическим условием при развитии скоростно-силовых способностей является выполнение каждого повторения с максимально возможным результатом, то есть коэффициент напряженности при выполнении должен быть как можно ближе к первому результату [46].

Важное значение имеет количество повторений в серии. Н. Г. Озолин определяет, что развитие скоростно-силовых способностей продолжается до тех пор, пока снижение результатов не будет составлять 10% от максимального [28].

Интервалы отдыха между сериями скоростно-силовых упражнений должны быть достаточными для полного восстановления. На каждой серии упражнений спортсмены должны показывать максимальный результат. В футболе силовая тренировка имеет целью развитие всех физических качеств, которые способствуют развитию мастерства спортсмена, а также развитие реактивной силы игрока, умение использовать упругость мышц при беге, то есть когда происходит растяжение и сокращение мышц. В специальной силовой тренировке должен применяться главным образом тот же режим работы, который соответствует режиму функционирования мышц спортсменов в игре. Упражнения должны выполняться с высокой скоростью сокращения мышц [24].

По мнению специалистов физического воспитания, скоростно-силовые способности совершенствуются на базе общей силовой подготовленности.

Наиболее подходящими для силовой подготовки являются:

- Упражнения с преодолением собственного веса (приседания, подтягивания, прыжковые упражнения и др.);
- Упражнения с партнером (приседания, перетягивание и др.);
- Упражнения с весом (с гирями, штангой, гантелями и др.);
- Основные и имитационные упражнения с небольшими нагрузками (в тренировочном жилете, с манжетой на кистях, на голени и т.п.) [29].

При развитии скоростно-силовых способностей футболистов можно применять незначительные по весу нагрузки, так как чрезмерное увеличение нагрузка сдерживает прирост специальной силовой подготовленности и нагрузка переносится на неспецифические мышечные группы. Как определяют специалисты, вес нагрузки должна составлять 10 - 40% от веса спортсмена [38].

Развитие скоростно-силовых способностей включено в состав общей и специальной физической подготовки футболистов. Основным методом, который применяется на практике для развития скорости является повторный. Основными средствами в методике развития скорости считают беговые упражнения, упражнения с мячом, упражнения со вспомогательными предметами, подвижные и спортивные игры, соревнования. Контроль скоростных способностей играет важную роль в тренировочном процессе и включает в себя анализ отдельных показателей.

Выводы к первому разделу

Скоростно-силовые качества сочетают в себе силовые и скоростные возможности человека и предполагают проявление усилий максимальной мощности в кратчайший промежуток времени при сохранении оптимальной амплитуды движения. Основу скоростно-силовых качеств личности составляют функциональные возможности нервно-мышечной системы, позволяющие осуществлять действия, в которых вместе со значительным

мышечным напряжением необходима максимальная скорость движений. Упражнения, направленные на демонстрацию скоростно-силовых возможностей баскетболиста, заключаются в демонстрации высокого уровня одновременного проявления силовых и скоростных возможностей.

При развитии скоростно-силовых качеств важен учёт возрастных особенностей человека. В нашем исследовании целевой группой являются школьники 10-12 лет, так как этот период является сензитивным в развитии скоростно-силовых качеств, закладывается основа психологических, репродуктивных и интеллектуальных возможностей. Это период профессионального самоопределения, где важную роль играет физическое развитие, являясь показателем состояния здоровья ребёнка. Данный возрастной период является завершающим в развитии организма.

Развивать скоростно-силовые возможности спортсменов можно как в рамках общей физической подготовки, которая направлена на гармоничное развитие всех физических качеств, так и в рамках специальной спортивной подготовки, которая направлена на развитие узких направлений физических качеств – сила, выносливость, скорость, гибкость, ловкость.

ГЛАВА II. МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

В ходе работы были использованы следующие **методы** исследования:

1. Анализ научно-методической литературы;
2. Педагогическое эксперимент
3. Контрольные испытания
4. Обработка и анализ полученных результатов с помощью математико-статистических методов.

1. Анализ научно-методической литературы необходим для более четкого представления нами методологии исследования и определение общих теоретических позиций, а также выявления степени научной разработанности проблемы. Анализ документальных архивных материалов. Нами было изучен ряд педагогических и архивных материалов: планов и дневников тренировок, протоколов соревнований, учебных планов и программ, журналов учета успеваемости и т.п. Также изучались материалы, раскрывающие анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности детей 10-12 лет, характеристику скоростно-силовых способностей и средства и методы развития скоростно-силовых способностей у футболистов.

2. Педагогический эксперимент, в ходе которого мы установили, что проведение эксперимента в данный момент актуально, выдвинули гипотезу, которую он должен был подтвердить или опровергнуть. Определили место проведения эксперимента и контингент. Составили общую программу эксперимента, программу ведения занятий в экспериментальной и контрольной группах, а также программу ведения наблюдений.

3. Контрольные испытания. В ходе проведения эксперимента нами были использованы следующие тесты:

— **Прыжок в длину с места толчком двумя ногами**- выполняется в соответствующем секторе для прыжков. Место отталкивания должно обеспечивать хорошее сцепление с обувью. Участник принимает ИП: ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией отталкивания. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Мах руками допускается. Измерение производится по перпендикулярной прямой от места отталкивания любой ногой до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника.

— **Бег 60 м из сложного положения** – в упоре лежа к направлению движения, скрестив ноги и руки. Тест выполняется 1 раз

— **Ведение мяча с ударом по воротам**- ведение мяча, обводка стоек и удар по воротам выполняется с линии старта (30 м. от штрафной площади), вести мяч 20 м., далее обвести змейкой 4 стойки(первая стойка ставится в 10 м. от штрафной площади, а через каждые 2 м. ставятся еще три стойки), и, не доходя до штрафной площади, забить мяч в ворота. Время фиксируется с момента старта до пересечения линии ворот мячом. В случае, если мяч не забит в ворота, упражнение не засчитывается. Даются три попытки, учитывается лучший результат.

— **Жонглирование мяча**- выполняются удары правой и левой ногой

(серединой, внутренней и внешней частями подъема), бедром и головой. Удары выполняются в любой последовательности без повторения одного удара более двух раз подряд. Учитываются только удары, выполненные разными способами, из них не менее раза головой, правым и левым бедром.

4. Статистическая обработка и анализ полученных результатов. При статистической обработке данных использовались общепринятые методы расчета основных характеристик выборочных распределений. Для характеристики изучаемых признаков вычислялось среднее арифметическое значение результатов измерений – \bar{X} .

1. Вычисляется средняя арифметическая величина \bar{X} для каждой группы в отдельности по следующей формуле:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}, \text{ где } X_i \text{ - значение отдельного измерения;}$$

n- общее число измерений в группе.

2. Среднее квадратическое отклонение (δ) вычисляется по следующей формуле:

$$\delta = \frac{X_{i \max} - X_{i \min}}{k}, \text{ где } X_{i \max} \text{ - наибольший показатель}$$

$X_{i \min}$ - наименьший показатель

k – табличный коэффициент

порядок выполнения стандартного отклонения (δ):

- определить $X_{i \max}$ в обеих группах
- определить $X_{i \min}$ в обеих группах
- определить число измерений в каждой группе (n)
- найти по специальной таблице значения коэффициента k который соответствует числу измерений в группе
- подставить полученные значения в формулу и провести необходимые вычисления.

3. Для определения меры представительства полученной средней арифметической величины по отношению к генеральной совокупности вычислялась средняя ошибка среднего арифметического – m по формуле:

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

4. С целью определения эффективности экспериментальной методики устанавливалась достоверность различий величины изучаемых признаков до и после эксперимента по t-критерию Стьюдента по формуле:

$$t = \frac{|\bar{X}_g - \bar{X}_k|}{\sqrt{m_g^2 + m_k^2}}$$

По таблице Стьюдента определить достоверность различий. Для этого полученное значение (t) сравнивается с граничным при 50% уровне значений ($t_{0,05}$) при числе степеней свободы $f=n_3 + n_4 - 2$. если окажется, что полученное в эксперименте t больше граничного значения ($t_{0,05}$), то различия между средним арифметическим двух групп считаются достоверными при 5% уровне значимости, и наоборот, в случае, когда полученное t меньше граничного значения ($t_{0,05}$), считается, что различия недостоверны и разница в среднеарифметических показателях групп имеет случайный характер.

2.2. Организация исследования

В экспериментальных исследованиях приняли участие группы мальчиков 10-12 лет, занимающихся в процессе дополнительного образования, футболом. Экспериментальная группа, состоящая из 10 человек, контрольная группа, также состоящая из 10 человек. Занятия в группах проводились 2 раза в неделю и имели продолжительность 90 минут. В начале эксперимента нами было проведено первое контрольное тестирование. Обе группы тренировались по программе дополнительного образования по футболу (автор-составитель Семкин А.Г)

Исследовательская работа осуществлялась в несколько этапов.

1.Подготовительный этап (октябрь 2017 – ноябрь 2017) носил констатирующий характер, был посвящен анализу особенностям развития скоростно-силовых способностей футболистов в возрасте 10 – 12 лет. Вместе с этим формулировались и уточнялись цель, задачи, гипотеза исследования, определялись методы педагогического контроля, этапы педагогического эксперимента.

2.Основной этап (ноябрь 2017 – февраль 2018) имел сформированную направленность и предопределял проведение педагогического эксперимента на базе МБОУ СОШ № 49 города Белгорода, на этом этапе был определен состав контрольной и экспериментальной группы по 10 в каждой.

3. Заключительный этап (февраль 2018 – апрель 2018) имел обобщающий характер. В нем осуществлялась оценка эффективности разработанной методики, направленной на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 10-12 лет занимающихся футболом в процессе дополнительного образования. На этом этапе проводилось итоговое тестирование, по результатам которого осуществлен сравнительный анализ полученных данных и сделаны заключительные выводы о целесообразности применения данного метода. Результаты педагогического эксперимента обрабатывались с помощью математико–статистических методов и оформлялись в виде выпускной квалификационной работы.

ГЛАВА 3. Анализ эффективности экспериментальной методики развития скоростно-силовых качеств юных футболистов.

3.1. Характеристика методики развития скоростно-силовых способностей у футболистов 10-12 лет

В эксперименте принимали участие футболисты 10-12 лет (20 человек), которые были распределены на две группы:

Первая – экспериментальная, занимавшаяся по разработанной нами методике.

Вторая – контрольная, занимавшаяся по традиционной методике.

Состав групп подобран таким образом, чтобы в каждой было одинаковое количество человек по максимально идентичным характеристикам.

Тренировочный процесс, как в экспериментальной, так и в контрольной группе, осуществлялся согласно общему плану, в котором уделялось должное внимание скоростно- силовой подготовке. Общий объем тренировочных нагрузок в группах был одинаков. Группы в недельном цикле проводили пять тренировочных занятий, в которых решалась задача скоростно-силовой подготовки параллельно с задачами технической подготовки. Всего было проведено 42 экспериментальных тренировочных занятия.

Тренировочные занятия групп отличались лишь средствами и методами. В контрольной группе применялись традиционные средства и методы: упражнения с отягощениями, проводимые с использованием стандартно-повторного метода. В экспериментальной группе занятия по скоростно-силовой подготовке проводились преимущественно с использованием различных сопротивлений и отягощений с использованием интервального метода для построения специального фундамента и поддержание его уровня с реализацией круговой тренировки. Испытуемые выполняли бег с чередованием повышенной и малой интенсивности (бег со

старта 30 м с преодолением сопротивления и без него). При интервальном методе выполнялось 4-6 упражнений до заметного падения скорости. Пауза отдыха между повторениями (30-120 сек). Всего проводилось 3-4 серии с интервалом отдыха между ними 3-4 мин. После пробега на 30-метровом отрезке футболисты использовали нормальные и затрудненные формы отработки технической стороны игровой деятельности отдельного футболиста («слаломное» ведение мяча; удары после вращения и поворота, в падении и т. д.), отработка комбинаций в быстром темпе, направляемая и свободная игра. Это различные упражнения без ведения мяча и с ведением. Кроме того, два раза в неделю опытные упражнения проводились в составе круговой тренировки, которая включала в себя следующие шесть упражнений:

- 1) экспериментальное упражнение с сопротивлением резинового жгута;
- 2) экспериментальное упражнение с ведением утяжеленного мяча;
- 3) броски утяжеленного мяча;
- 4) экспериментальное упражнение с сопротивлением, задаваемым партнером, с ведением мяча;
- 5) ведение с сопротивлением с завершающими ударами по воротам;
- 6) экспериментальное упражнение «Бег со спутанными ногами»;

В этом случае несколько изменялся режим выполнения экспериментального упражнения. Интервал отдыха между повторениями, задаваемый тренером, сокращался.

Кроме того, в разработанной нами методике, которая применялась в экспериментальной группе, также присутствовали упражнения:

1. только силового характера;
2. только скоростного характера;
3. упражнения скоростно-силового характера.

Методика включает совокупность средств, методов, режимов

мышечной работы, а также характер и длительность интервалов отдыха.

1. Испытуемые выполняли бег с чередованием повышенной и малой интенсивности (бег со старта 30 м с преодолением сопротивления и без него). При интервальном методе выполнялось 4-6 упражнений до заметного падения скорости. Пауза отдыха между повторениями задавалась тренером (30-120 сек). Всего проводилось 3-4 серии с интервалом отдыха между ними 3-4 мин.

2. После пробега на 30-метровом отрезке футболисты использовали нормальные и затрудненные формы отработки технической стороны игровой деятельности отдельного футболиста:

- «слаломное» ведение мяча;
- удары после вращения и поворота, в падении и т. д.,
- отработка комбинаций в быстром темпе, направляемая и свободная игра. Это различные упражнения без ведения мяча и с ведением.

3. Упражнения с мячом - "квадраты" - с различными модификациями, передачи мяча с последующим ударом по воротам, игры в футбол в небольших составах на ограниченной площадке с малыми воротами и т. д.

4. При выполнении нагрузок, направленных на комплексное развитие скоростно-силовых способностей повторным методом, минимальная продолжительность тренировочной работы составляет 3-4 мин, а максимальная - 10 мин. Количество повторений варьируют в пределах от 2 до 6. Время отдыха между повторениями от 2 до 5 мин. Общее время колеблется от 8 до 55 мин.

5. Упражнения с мячом: "квадрат 3 x 3 с персональной опекой на площадке 30 x 20 м", "квадрат 7 x 7 с персональной опекой на площадке 50 x 40 м", игры на одной половине поперек поля на большие ворота 6 x 6 или 7x7, гол засчитывается в том случае, если все игроки команды, владеющие мячом, перешли на половину поля соперника. В паузах между повторениями - удары по воротам со стандартных положений.

6. Ведение мяча с завершающим ударом по воротам, передачи в парах с выходом на свободное место, различные "челноки" с ведением и передачей мяча партнеру, игры и игровые упражнения в малых составах небольшой продолжительности и т. д.

Кроме того, два раза в неделю опытные упражнения проводились в составе круговой тренировки, которая включала в себя следующие шесть упражнений:

- 1) экспериментальное упражнение с сопротивлением резинового жгута;
- 2) экспериментальное упражнение с ведением утяжеленного мяча;
- 3) броски утяжеленного мяча;
- 4) экспериментальное упражнение с сопротивлением, задаваемым партнером, с ведением мяча;
- 5) ведение с сопротивлением с завершающими ударами по воротам;
- 6) экспериментальное упражнение бег со спутанными ногами.

В этом случае несколько изменялся режим выполнения экспериментального упражнения. Интервал отдыха между повторениями, задаваемый тренером, сокращался и составлял 3 минуты. Упражнения выполнялись сериями (от 2х до 4 серий) по времени от 3 до 10 минут.

Кроме того, в разработанной нами методике, которая применялась в экспериментальной группе, также присутствовали упражнения:

- 1) только силового характера;
- 2) только скоростного характера;
- 3) также применялись упражнения скоростно-силового характера.

Разработанная нами методика применялась в основной части тренировочного занятия.

1. Упражнения силового характера:

- 1) полуприседания с партнером;
- 2) приседания на одной ноге до прямого угла в коленном суставе с отягощением 5-10 кг

2. Упражнения скоростного характера:

- 1) повторный бег 30 м с фазами отдыха до полного восстановления;
- 2) ускорения 30 м под гору так же до полного восстановления;
- 3) бег 30 м с разных стартовых положений.

3. Упражнения скоростно-силового характера:

- 1) прыжки на одной ноге 30 м;
- 2) прыжки «лягушка» 30 м до полного восстановления;
- 3) прыжки через гимнастическую скамейку;

Экспериментальная методика предполагает возможность гибкой замены различных комплексов в зависимости от показателей предварительного и текущего тестирования. В программе использовалась система гибкого варьирования упражнений. Она учитывает, прежде всего, особенности детей, позволяет дифференцировать величину нагрузки, дозировку и комплексы упражнений, доступные по исполнению для детей данного возраста.

3.2 Анализ результатов педагогического эксперимента

В результате проведения педагогического тестирования на начальном этапе обследования были получены данные по 4 тестам, оценивающим скоростно-силовые способности юных футболистов. Они представлены в таблице 3.1

Таблица 3.1

**Результаты сравнительного анализа показателей
предварительного тестирования занимающихся контрольной и
экспериментальной групп**

ТЕСТЫ	Экспериментальная группа, n=15 $\bar{X} \pm m$	Контрольная группа, n=15 $\bar{X} \pm m$	t	p
Прыжок в длину с места (см)	186,6 $\pm 0,6$	189,2 $\pm 0,9$	0,7	>0,05

Бег 30м из сложного положения (с)	7,3 ±0,4	7,1 ±0,3	0,4	>0,05
Ведение мяча с ударом по воротам(с)	10,7 ±0,4	10,8 ±0,4	1,9	>0,05
Жонглирование мячом (кол-во раз)	7,2 ±0,6	7,5 ±0,2	1,3	>0,05

Результаты, представленные в таблице 3.1, свидетельствуют о том, что до начала эксперимента не обнаружено достоверных различий не по одному из показателей предварительного тестирования. Это соответствует требованиям, предъявляемым к организации формирующего эксперимента, и свидетельствует о том, что группы были однородны.

Результаты сравнительного анализа прироста показателей, полученных при итоговом тестировании в контрольной и экспериментальных группах, представлены в таблице 3.1-3.2 и на рисунках 3.1-3.4.

Таблица 3.2

Результаты сравнительного анализа показателей итогового тестирования занимающихся контрольной и экспериментальной групп

ТЕСТЫ	Экспериментальная группа, n=15 $\bar{X} \pm m$	Контрольная группа, n=15 $\bar{X} \pm m$	t	p
Прыжок в длину с места (см)	194,1 ±0,3	192,2 ±0,5	2,3	<0,05
Бег 30м из сложного положения (с)	6,7 ±0,1	6,9 ±0,2	2,8	<0,05
Ведение мяча с ударом по воротам(с)	10,1 ±0,55	10,4 ±0,4	3,5	<0,05
Жонглирование мячом (кол-во раз)	11,4 ±0,3	10,2 ±0,9	3,2	<0,05

Оценка достоверности изменений изучаемых показателей приводит к выводу о достоверности ($p < 0,05$) наблюдаемых изменений по всем результатам в тестах.

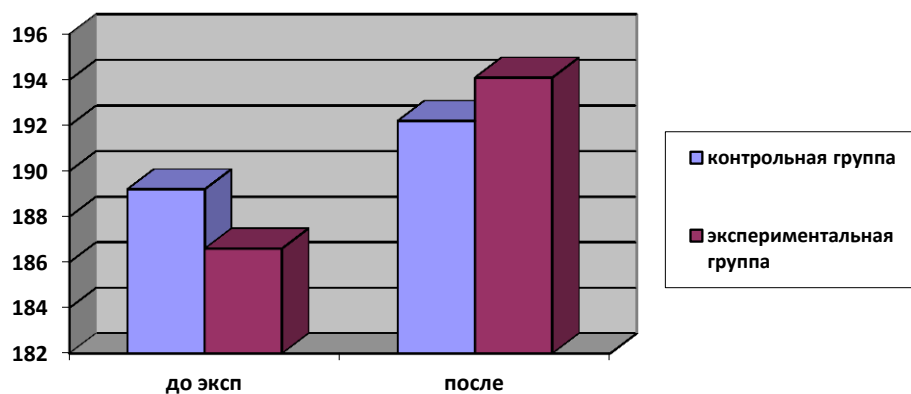


Рис.3.1 Динамика результатов тестирования футболистов 10-12 лет «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами», см

В тесте «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами», показатели увеличились в экспериментальной и контрольной группах, однако в экспериментальной группе результаты улучшились более существенно, а именно на 7,6 см, а в контрольной группе на 3 см. Что составило прирост по данному тесту в экспериментальной группе на 4,2%, а в контрольной – 1,6%.

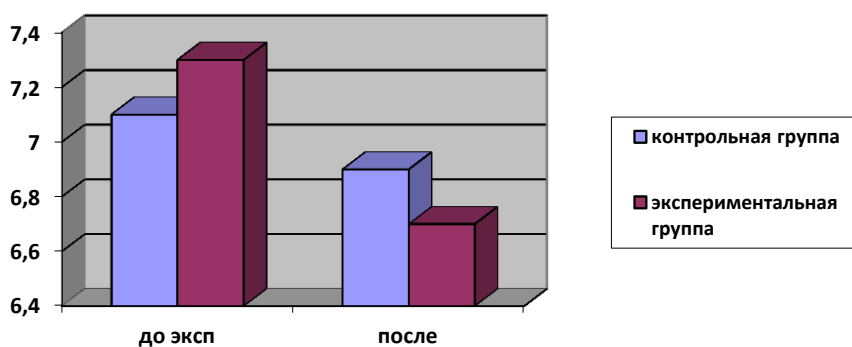


Рис.3.2 Динамика результатов тестирования футболистов 10-12 лет «Бег 30 м из сложного положения», с

В тестовом задании «Бег 30 м из сложного положения» так же, как и в предыдущем тесте произошел существенный прирост, он составил в среднем в экспериментальной группе – 0,6 с, что составило 8%. А в контрольной группе прирост составил 0,2 с, а это 3%.

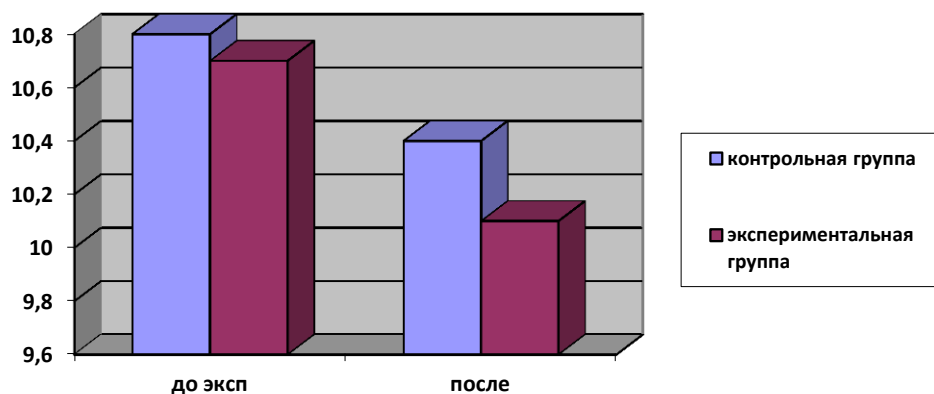


Рис. 3.3 Динамика результатов тестирования футболистов 10-12 лет «Ведение мяча с ударом по воротам», с

В тесте «Ведение мяча с ударом по воротам» характеризующего скоростные возможности и точность, результаты в экспериментальной группе в среднем улучшились от исходных данных на 0,6 с, в контрольной группе - на 0,4 с. Что составило 6% в экспериментальной группе и 4% в контрольной.

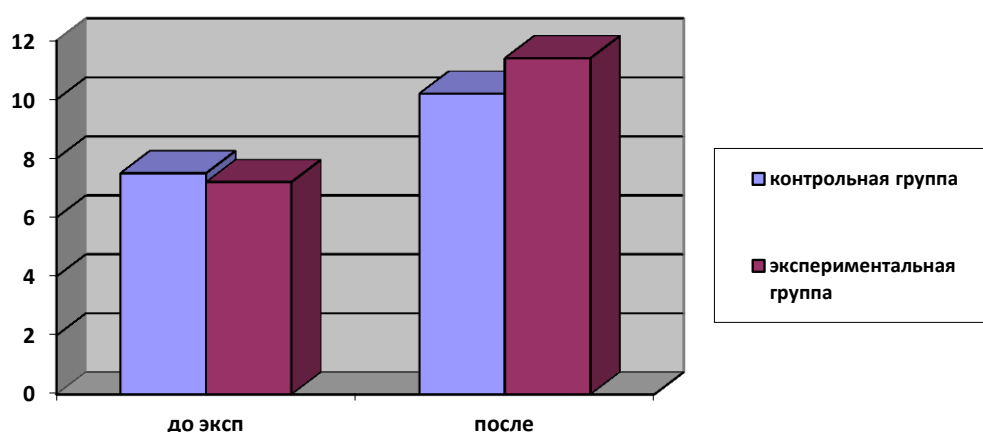


Рис. 3.4 Динамика результатов тестирования футболистов 10-12 лет «Жонглирование мячом», кол-во раз

В тестовом задании «Жонглирование мячом», нами были отмечены такие изменения: в экспериментальной группе средний прирост составил 4,2 уд., а в контрольной - 2,7 уд. А именно в экспериментальной группе прирост составил 37 %, а контрольной – 27%.

Исходя из результатов экспериментального исследования, можно сделать вывод, что в обеих группах показатели, характеризующие скоростно-силовые способности у футболистов 10-12 лет положительно изменялись. При этом наибольшие результаты были замечены в экспериментальной группе, что отразилось на достоверности прироста результатов.

Положительную динамику в уровне развития скоростно-силовых качеств в процессе проведенного педагогического эксперимента отражает влияние целенаправленного тренировочного (педагогического) воздействия, о чём свидетельствуют более выраженные изменения показателей в экспериментальной группе по сравнению с контрольной.

Действительно, в контрольной группе тоже произошли положительные изменения, где конечные результаты отдельных показателей положительно отличались от изначальных данных. Однако, темпы прироста в экспериментальной группе были значительно выше, чем в контрольной, и итоговые результаты всех показателей оказались гораздо выше исходных данных.

Всё это даёт нам основание считать, что разработанная нами программа по развитию скоростно-силовых качеств у футболистов 10-12 лет в процессе дополнительного образования сможет помочь специалистам и тренерам в воспитании и совершенствовании скоростно-силовых качеств у занимающихся футболом, а также улучшить эффективность и качество занятий в процессе дополнительного образования на занятиях с юными футболистами.

ВЫВОДЫ

1. Взяв за основу анализ специализированной и методической литературы, нами были изучены особенности развития скоростно-силовых качеств у юных футболистов. Отдельно были изучены теоретические и методические основы развития скоростно-силовых качеств. Проанализировав и обобщив литературные и методические источники, нами были сделаны выводы о важности скоростно-силовых качеств для футболистов 10-12 лет. В результате, было принято решение о необходимости совершенствования скоростно-силовых качеств.

2. Нами была разработана экспериментальная методика развития скоростно-силовых качеств у футболистов 10-12 лет, в процессе дополнительного образования. Методика взяла за основу использование гибкой системы варьирования упражнений, что позволило ускорить развитие скоростно-силовых качеств юношей 10-12 лет, занимающихся футболом, в процессе дополнительного образования, а также улучшились технические показатели юных футболистов.

3. Исходя из результатов математической обработки данных, полученных по окончании эксперимента, мы можем подтвердить эффективность разработанной методики развития скоростно-силовых качеств юных футболистов 10-12 лет, в процессе дополнительного образования.

В тесте «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами», показатели увеличились в экспериментальной и контрольной группах, однако в экспериментальной группе результаты улучшились более существенно, а именно на 7,6 см, а в контрольной группе на 3 см. Что составило прирост по данному тесту в экспериментальной группе на 4,2%, а в контрольной – 1,6%.

В тестовом задании «Бег 30 м из сложного положения» так же, как и в предыдущем тесте произошел существенный прирост, он составил в среднем в экспериментальной группе – 0,6 с, что составило 8%. А в контрольной группе прирост составил 0,2 с, а это 3%.

В тесте «Ведение мяча с ударом по воротам» характеризующего скоростные возможности и точность, результаты в экспериментальной группе в среднем улучшились от исходных данных на 0,6 с, в контрольной группе - на 0,4 с. Что составило 6% в экспериментальной группе и 4% в контрольной.

В тестовом задании «Жонглирование мячом», произошли следующие изменения: в экспериментальной группе средний прирост составил 4,2 уд., а в контрольной - 2,7 уд. А именно в экспериментальной группе прирост составил 37 %, а контрольной – 27%.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Система по развитию скоростно-силовых способностей у юных футболистов в рамках дополнительного образования предполагаем построение занятий с использованием программы в целом или отдельных ее комплексов в сензитивный (наиболее благоприятный) период.
2. В процессе выполнения предложенной программы возможно использование гибкой системы варьирования упражнений, применение различной по величине нагрузки и дозировки упражнений с учетом возрастных особенностей футболистов.
3. Планируя работу с юными футболистами рекомендуется строгое соблюдение принципа поспешности и чередования нагрузок, переходя от простых упражнений к более сложным, вводя упражнения на правую и левую стороны, усиливая противодействия занимающихся в парных и групповых упражнениях.
4. Следует учитывать, что выполнение упражнений на скоростно-силовую подготовку требует большой четкости мышечных ощущений и при наступлении, у занимающихся утомления, дает малый эффект.
5. При выполнении упражнений на развитие скоростно-силовых качеств необходимо использовать интервалы отдыха, достаточные для восстановления.
6. В целом также упражнения рекомендуется выполнять тогда, когда у занимающихся отсутствуют следы утомления от предшествующих нагрузок.
7. Занятия с юными футболистами следует проводить только после предварительной разминки, когда их организм еще не проявил признаков утомления. При этом в одном занятии не рекомендуется планировать слишком много упражнений на одно качество.
8. Развитию скоростно-силовых способностей также способствует выполнение юными футболистами знакомых упражнений в непривычных

условиях (иное покрытие площадки, иное расположение препятствий и т.д.), а так же зеркальное выполнение упражнений.

10. Для развития у юных футболистов скоростных и силовых способностей, рекомендуется использовать, в процессе дополнительного образования на занятиях по футболу, те же средства, которые дадут им возможность применять освоенные двигательные навыки непосредственно в игровой деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев С.Н. Играй в футбол [Текст] / Андреев С. Н.-М.: ПОМАТУР, 1999. – 140 с.
2. Андреев, С.Н. «Мини-футбол». Методическое пособие [Текст] / С.Н. Андреев, В.С. Левин. - Липецк: ГУ РОГ «Липецкая газета», 2004.- 496 с.
3. Андреев С.Н. Мини-футбол в школе [Текст] / С. Н. Андреев, Э. Г. Алиев. - Москва: Советский спорт, 2006. – 221 с.
4. Бернштейн, Н.А. О ловкости и её развитии: Учеб. Пособие [Текст] / Н.А. Бернштейн. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 228 с.
5. Галкин М. Б. Мини-футбол в вузе: тактическая подготовка женской команды [Электронный ресурс]: сост. М. Б. Галкин. - Ульяновск: УлГТУ, 2012.
6. Голиков В. Г. Практикум для начинающих тренеров по футболу. [Текст] /В.Г. Голиков – Белгород: крестьянское дело, 2002. – 80 с.
7. Голомазов С. В. Теория и практика футбола. [Текст] /С.В. Голомазов - М.: Физкультура и спорт, 1999. – 126 с.
8. Голомазов С.В. Футбол. Методика тренировки "техники реализации стандартных положений" [Текст] / С. В. Голомазов, Б. Г. Чирва. - М.: СпортАкадемПресс, 2001. - 115 с.
9. Дементьев П. Т. Пека о себе, или футбол начинается в детстве [Текст] / П. Т. Дементьев. - М.: Известия, 1995. – 109с.
- 10.Зациорский, В.М. Методика воспитания ловкости, гибкости и других качеств: Учеб. Пособие [Текст] / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1970. - 159 с.
- 11.Заваров А.И. Футбол для начинающих [Текст] / А.И. Заваров. - Питер, 2013. – 190 с.
- 12.Иванов В.В. Методические аспекты оценки и совершенствования подготовленности футболистов. [Текст] / В. В. Иванов, С. Ю. Тюленьков, В. С. Левин. - М. : Изд-во Рос. ун-та дружбы народов, 1998. - 64 с.

13. Курамшин Ю. Ф. Теория и методика физической культуры. [Текст] / Ю.Ф. Курамшин – М.: Советский спорт, 2004. – 464 с.
14. Лалаков Г.С. Структура и содержание тренировочных нагрузок у футболистов различного возраста и квалификации. [Текст] / Г.С. Лалаков - Омск: Сиб. гос. акад. физ. культуры, 2000. - 83 с.
15. Люкшинов Н. М. Состояние и тенденции развития современного футбола [Текст] / Н.М. Люкшинов // Футбол. Ежегодник, - М., 2003. – С. 20-24.
16. Максименко И. Г. Структура тренировочных нагрузок, физической, технической и игровой подготовленности юных футболистов на этапе специализированной базовой подготовки.: [Текст] / И.Г. Максименко автореф. дис...канд.пед.наук. – М.: 2001. – 19 с.
17. Лях, В.И. скоростно-силовые способности школьников: Учеб. пособие [Текст] / В.И. Лях. - М.: Физкультура и спорт, 1989. – 159 с.
18. Лях, В.И. Критерии определения скоростно-силовых способностей: Теория и практика физической культуры [Текст] / В.И. Лях. - М.: Физкультура и спорт, 1991. – 172 с.
19. Малькольм К. 101 упражнение юных футболистов. [Текст] /К. Малькольм –М.: Издательство Астрель», 2003. – 96 с.
20. Малькольм К. Самый популярный учебник футбола: тренировочные программы и упражнения от ведущих тренеров мира : [перевод с английского] [Текст] / К. Малькольм и Д. Шоулдер - Москва: АСТ : Астрель, 2008. – 124 с.
21. Малофеев Э. Футбол!: Вправо, влево и в ворота [Текст] / Э. Малофеев. - М.: ОЛМА-Пресс, 2001. – 318 с.
22. Монаков Г.В. Подготовка футболистов. Теория и практика. [Текст] / Г.В. Монаков – М.: Советский спорт, 2005. – 288с.
23. Монаков Г.В. Подготовка футболистов [Текст] / Г. В. Монаков. - Великие Луки: ООО "Великолукская гор. тип.", 2009. – 196 с.

24.Нилин А. Век футбола [Текст] / А. Нилин. - М.: Terra. Спорт и др., 1998. - 222 с.

25.Петько С.Н. Теория и методика обучения футболу : учебное пособие для студентов [Текст] / С. Н. Петько - Воронеж : ВГПУ, 2008. - 188 с.

26.Петухов А. В. Методика формирования индивидуальной технико-тактической подготовки юных футболистов: [Текст] / А.В. Петухов/ автореф. дис...канд. пед. наук. – М., 1990 – 22 с.

27.Полишкис М. С. Футбол [Текст] /М.С. Полишкис, В.А Выжгин - М.: Физкультура, образование и наука, 1999 – 254 с.

28.Сергеев Г.В. Футбол: Учеб.-метод. пособие: (Электив. курс физ. воспитания в вузе) [Текст] / Г.В. Сергеев, М.М. Чубаров; М-во образования Рос. Федерации. Моск. гос. индустр. ун-т. - М. : МГИУ, 2000. - 116 с.

29.Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. [Текст] /А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб – М.: Terra-Спорт, Олимпия Пресс,2001. – 520с.

30.Тюленьков С. Ю. Управление подготовкой футболистов высокой квалификации (теоретико – методические аспекты). [Текст] / С.Ю. Тюленьков – М., 1998. – 290 с.

31.Фомин, В.А. Возрастные основы физического воспитания: Учеб. пособие [Текст] / В.А. Фомин. В.П. Филин, - М.: Физкультура и спорт, 1972. – 256 с.

32.Шамардин А.А. Комплексная функциональная подготовка юных футболистов [Текст] / А. А. Шамардин. - Саратов: Науч. кн., 2008. - 239 с.

33.Шамонин А.В. Повышение технической подготовки при развитии способностей к сохранению равновесия юных футболистов 7-11 лет [Текст] /автореферат дис. ... кандидата педагогических наук / А.В. Шамонин - Екатеринбург, 2010. - 22 с.

