

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт естествознания, физической культуры и туризма
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**Использование средств оздоровительной физической культуры и
массажа у юношей 17-18 лет, занимающихся футболом в период
восстановительных мезоциклов**

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:

Чекасин Александр Владимирович,
обучающийся группы ОФК-2041
очного отделения

02.06.22

дата

А.В. Чекасин

Выпускная квалификационная работа
допущена к защите

Зав. кафедрой теории и методики
физической культуры и спорта

02.06.22

дата

И.Н. Пушкарева

Научный руководитель:

Русинова Мария Павловна
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры теоретических основ
физического воспитания

02.06.22

дата

М.П. Русинова

Екатеринбург 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ШКОЛЬНИКОВ 13-14 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФУТБОЛОМ	7
1.1. Понятие и сущность скоростно-силовых способностей.....	7
1.2. Возрастные особенности подростков 13-14 лет, занимающих футболом	13
1.3. Методика развития скоростно-силовых способностей у школьников 13-14 лет, занимающихся футболом	23
1.4. Критерии оценки развития скоростно-силовых способностей	34
2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	37
2.1 Организация исследования.....	37
2.2 Методы исследования.....	38
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	49
Заключение	54
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	57
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	63

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. В преамбуле Устава Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) говорится, что здоровье – это не только отсутствие болезней или физических дефектов, а состояние полного физического, психического и социального благополучия. Каждый человек стремится быть здоровым, успешным, чувствовать себя в безопасности и достичь вершин в своей жизни. Но на пути к этому существуют негативные тенденции в состоянии здоровья подрастающего поколения, связанные, прежде всего, с факторами социально-экономического и наследственного характера, ухудшением состояния окружающей среды, нездоровым и малоподвижным образом жизни, низким уровнем общей физической подготовленности. Современный этап развития общества открывает большие возможности формирования гармонично развитой, общественно активной личности, которая соединила бы в себе духовное богатство, моральную чистоту и физическое совершенство.

Физическое развитие ребенка проявляется в следующих основных свойствах, как сила, скорость, ловкость, гибкость, выносливость. Каждое из этих свойств способствует укреплению здоровья. Именно детско-юношеские спортивные школы являются внешкольными учебными заведениями спортивного профиля, которые обеспечивают развитие способностей воспитанников в избранном виде спорта, создают необходимые условия для гармоничного воспитания, физического развития, полноценного оздоровления, содержательного отдыха и досуга детей и молодежи, самореализации, приобретения навыков здорового образа жизни, подготовки спортсменов для резервного спорта.

В системе физического воспитания детей школьного возраста особое место принадлежит физической подготовке. Физическая подготовка – это педагогический процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, которые создают благоприятные

условия для совершенствования всех сторон подготовки. Физическая подготовка является базовой, поэтому ее построение нужно организовывать с учетом индивидуальных особенностей молодого организма, усвоением и использованием технических средств контроля в учебно-тренировочном процессе. Однако, современные научные данные свидетельствуют, что эффективность учебно-тренировочного процесса футболистов может быть достигнута только в том случае, когда учитываются все виды подготовки спортсмена, а высокий уровень достижений в спорте обуславливает необходимость постоянного их совершенствования.

Так, в исследованиях И.М. Асовича, В.Д. Кудрявцева, П. Осташева, Б.А. Сычева определены средства и методы ведущих сторон подготовки. Значительное внимание в исследованиях таких авторов, как А.Д. Дубогай, В.М. Качашкин, О.С. Куц, В. Петровской, уделено содержанию и структуре физической подготовки детей школьного возраста, ее направленности и организации. Некоторые аспекты по общей организации занятий по футболу освещены в трудах А.М. Четирко, В.А. Старикова, Н. Рогальского, Е.Г. Дегель и других. В.В. Варюшино, А.А. Сучилин, В.Н. Шамардин обращали внимание на влияние занятий футболом на организм детей и подростков. Специалисты указывают на необходимость гармоничного развития двигательных способностей путем использования различных средств, направленных на совершенствование ловкости, скорости, гибкости. Именно в спортивных играх ребенок получает уникальную возможность проявить свою активность, ликвидировать дефицит движений, реализовать и утвердить себя, получить множество радостных эмоций и переживаний.

Занятия футболом способствуют развитию ловкости, скорости, координации движений, двигательной реакции, ориентацию в пространстве. Игры с мячом развивают соответствующие навыки поведения в коллективе, воспитывают товарищеские отношения, основанные на сотрудничестве и взаимопомощи. Они требуют выдержки, решительности, смелости. Дети учатся управлять своими движениями в различных игровых условиях и ситуациях.

Значительное количество ведущих специалистов уделяли внимание проблемам исследования специальной физической подготовленности футболистов (Н.А. Годик, В.М. Костюкевич, А. Лисенчук, В.Н. Шамардин). Вместе с тем, вопрос о целенаправленном применении футбола для развития двигательных (в частности, скоростно-силовых) способностей школьников при игровой деятельности в ДЮСШ недостаточно освещается в научно-методической литературе, что и определило актуальность темы исследования.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс юношей, занимающихся футболом на этапе начальной подготовки.

Предмет исследования – методика развития скоростно-силовых способностей у юношей, занимающихся футболом на этапе начальной подготовки.

Цель исследования – повышение уровня развития скоростно-силовых способностей у юношей, занимающихся футболом на этапе начальной подготовки, за счёт определённых упражнений.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научно-теоретическую и учебно-методическую литературу и выяснить современное состояние исследуемой проблемы.
2. Определить развитие скоростно-силовых способностей учащихся среднего школьного возраста.
3. Выявить наиболее эффективные средства скоростно-силовой подготовки футболистов 13-14 лет.
4. Осуществить сравнительную характеристику игровой деятельности по футболу по развитию скоростно-силовых способностей учеников среднего школьного возраста на секционных занятиях по футболу.

Для проведения эксперимента были сформированы две группы: экспериментальная (11 человек) и контрольная (12 человек). Ученики обеих групп в возрасте 13-14 лет без спортивного разряда, на этапе начальной подготовки, которые занимались футболом в течение 1-2 лет.

Структура выпускной квалификационной работы (ВКР). ВКР изложена на 61 странице, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка используемой литературы, включающего 37 источников, и приложений. Текст ВКР снабжён таблицами и диаграммами.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ШКОЛЬНИКОВ 13-14 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФУТБОЛОМ

1.1. Понятие и сущность скоростно-силовых способностей

Итак, одним из компонентов структуры физических способностей человека является мышечная сила. Сила определяется как способность преодолевать внешнее сопротивление с помощью мышечных усилий [2, 22, 27]. По Ю.К. Лукину [13], под силой человека следует понимать способность преодолевать сопротивление или противостоять ему за счет деятельности мышц. При выполнении физических упражнений мышцы могут проявлять силу: без изменения своей длины (статический, изометрический режим); при уменьшении длины (преодолевающий, биометрический режим).

Скорость – это способность человека осуществлять двигательные действия с минимальной для данных условий тратой времени. Скорость проявляется через совокупность скоростных способностей, которые можно характеризовать как: способность человека срочно реагировать на события, которые требуют немедленных двигательных действий; способность человека обеспечивать быстротечность движений (скорость одного движения, частота или темп движений) [9].

Скоростная сила – это способность нервно-мышечной системы к мобилизации функционального потенциала для достижения высоких показателей силы за максимально короткое время. Силовая выносливость – это способность организма человека длительное время поддерживать достаточно высокие силовые показатели. Уровень силовой выносливости проявляется в способности спортсмена преодолевать усталость, выполнять большее количество повторений движений или длительное время прикладывать силу в условиях противодействия внешнего сопротивления [2]

Скоростно-силовые способности характеризуются неопредельными напряжениями мышц, часто с максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающих, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и скорость движений (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту, с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных снарядов и т.п.). При этом, чем значительнее внешнее отягощение, преодоление спортсменом (например, при подъеме штанги на грудь), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем обременении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента.

К скоростно-силовым способностям относят:

- 1) быструю силу;
- 2) взрывную силу.

Быстрая сила характеризуется неопредельным напряжением мышц, которые проявляются в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, не достигающих предельной величины. Взрывная сила отражает способность человека в процессе выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время (например, при низком старте в беге на короткие дистанции, в легкоатлетических прыжках и метаниях и т.д.). Для оценки уровня развития взрывной силы пользуются скоростно-силовым индексом в движениях, где развивает усилия близкие к максимуму [11].

Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой. Стартовая сила – это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения. Ускоряющая сила – способность мышц к скорости наращивания рабочего усилия в условиях их сокращения.

По определению И.М. Чернобая, под термином «скоростно-силовые способности» понимают способность человека к проявлению усилий

максимальной мощности в кратчайший промежуток времени при сохранении оптимальной амплитуды движений [31]. В специальной литературе эту способность называют еще и «взрывной силой».

Проявление скоростно-силовых способностей обуславливается двумя компонентами: скоростью и силой. Этих два компонента находятся между собой в обратной зависимости: чем больше скорость, тем меньше проявление силы. В зависимости от величины вклада каждого из указанных компонентов, развитие скоростно-силовых способностей будет происходить в одном из трех направлений (есть три зоны различной преимущественной направленности тренировочного эффекта). Для первой зоны характерна высокая скорость движения с малым дополнительным отягощением. Работа в этой зоне способствует росту скоростного компонента. Во второй зоне большое дополнительное обременение сопровождается низкой скоростью перемещения отдельных частей тела, что приводит к увеличению силового компонента. Указанные скорость и величина отягощения, характерные для третьей зоны, будут способствовать комплексному совершенствованию скоростно-силовых способностей [25]. Степень проявления скоростно-силовых качеств зависит не только от мышечной силы, но и от способности человека к высокой концентрации нервно мышечных усилий, мобилизации функциональных возможностей организма.

Для подросткового возраста (12-15 лет) характерны значительные колебания в физическом развитии и функциональных свойствах организма. У подростков быстрыми темпами развиваются такие физические качества, как сила и скорость, ведь среди разнообразия физических способностей скоростно-силовые занимают одно из основных мест в физической подготовке подростков. Количественно скорость характеризуется временем скрытого периода двигательной реакции, скоростью единичного движения, частотой движений в единицу времени и производной от этих характеристик – скоростью передвижения в пространстве. Возрастным особенностям формирования двигательной функции у детей школьного возраста посвящено

много исследований, где наблюдаем различные взгляды о темпах развития физических качеств у детей 12-15 лет. У подростков развитие силы мышц, скорости движений находится в зависимости не только от паспортного возраста, но также и от такой важной характеристики, как биологический возраст. Темп прироста силы и скорости носит неравномерный характер. Наибольшие величины прироста наблюдаются у подростков в 13 лет.

Исследованиями В.В. Шаленко установлено, что в возрасте 15-16 лет активно формируется силовая выносливость, увеличивается количество упражнений с отягощением, включаются другие элементы. Практика показывает о том, что силовые способности у подростков лучше развиваются с помощью упражнений со штангой. Рациональное применение силовых упражнений способствует улучшению общей физической подготовки, а также успешному развитию других двигательных качеств [34].

Так, А.М. Зеленцов [9] утверждает, что физические упражнения помогают сохранить мышечную силу даже в сравнительно позднем возрасте. Анализ литературных данных онтогенеза силовых качеств позволяет сделать вывод, что наибольший прирост показателей силы различных мышечных групп происходит в период от 14 до 16 лет. При этом у мальчиков и юношей прирост силовых параметров выше, чем у девочек того же возраста. Большое количество авторов отмечают неравномерность развития силы у детей, подростков, юношей и наличие значительных колебаний [12].

С.И. Белых [4] утверждает, что у мальчиков четко выделяются два периода прироста силы мышц: с 9 до 11-12 лет и с 14 до 17 лет, прирост мышц рук замедляется до 15 лет.

В.Г. Авраменко [1] утверждает, что у мальчиков и юношей неравномерно развивается сила с 10 до 17 лет. Так с 9 до 11 лет происходит незначительное увеличение силы. Более интенсивно это качество начинает развиваться с 12-13 до 16 лет. Максимальная скорость увеличения показателей отмечается с 15 до 16 лет, до 17-летнего возраста увеличение незначительно снижается. Понятно, что граница интенсивного развития силовых качеств (12-15 лет) является условной,

так как большинство проведённых исследований выполнено на разном контингенте испытуемых и с помощью различных методик. Конечно, поэтому у разных авторов указаны неодинаковые сроки максимального прироста силы. В связи с этим выделенный возрастной период, видимо, в значительной степени является компромиссным, чем строго определенным. Но он может указать примерные периоды интенсивного развития силы, так как можно ожидать, что процесс этот все равно проявляет себя во всех без исключения движениях, связанных со скоростно-силовыми качествами.

У девочек 9-10 лет существенно возрастает сила сгибателей кисти и мышц спины, в 10-11 лет – всех групп мышц, в 11-12 лет – мышц спины и нижних конечностей, в 12-13 лет – сгибателей пальцев кисти и спины. Не менее важной, чем собственная сила, является динамическая сила и один из ее видов – взрывная, или способность выявить большую силу в минимальное время. Она развивается поступательно, но неравномерно и зависит от возраста и пола [3]. У мальчиков среднегодовые показатели взрывной силы с годами улучшаются, достигая максимума в 15-17 лет. Достоверное увеличение взрывной силы зафиксировано у девочек 8-10 и 11-14 лет, а у мальчиков – в 11-12 и 13-15 лет. Скорость – это комплекс функциональных особенностей, обуславливающих скоростные характеристики движений и время двигательной реакции. К этим характеристикам движений принадлежат скорость простых и сложных двигательных реакций, отдельных двигательных действий и темпа (частота) движений.

Скрытый (латентный) период двигательной реакции кисти уже в 9-11 лет приближается к показателям взрослых. До 13-14 лет такая же закономерность наблюдается в движениях плеча, бедра, голени и стопы. Есть небольшие половые различия в максимальной частоте движений в суставах конечностей. Так, в возрасте 7-10 лет темп движений больше у мальчиков, а в 13-14 лет – у девочек. Не менее важное значение для практики спортивной подготовки имеет скорость отдельных двигательных действий. Если такие действия выполняются с максимальной скоростью, то в них различают периоды увеличения скорости

(ускорение), максимальной скорости и ее снижение [2, 5, 6]. Период ускорения скорости до максимальной во время стартового разгона не зависит от возраста и пола и для любой скорости бега составляет 5-6 с. Максимальная же скорость с возрастом увеличивается. В возрастном развитии скоростных способностей детей младшего школьного возраста являются незначительные различия даже при различном уровне физического развития [3]. В подростковом возрасте различия в развитии скоростных способностей как по полу, так и к уровню физического развития имеют вероятностный характер.

Итак, возрастной анализ скоростно-силовых способностей показывает, что у мальчиков 8-10 лет прирост показателей составляет 22%, 9-10 лет – 4%, 10-11 лет – 18%. Прирост показателей развития скоростных способностей у мальчиков составляет 10%, а у девочек 15%. В результате физическая нагрузка у девочек 8-9 лет значительно выше, чем у мальчиков. Это уменьшение небольшое и временное, и уже с 9-10 лет их тренировочная нагрузка может быть такой же, как и для девочек. У девочек большой объем упражнений скоростно-силового характера приходится на 11-12 и 13-14 лет. В другие годы, когда формирование и развитие скоростно-силовых качеств несколько замедляется, рекомендуется применять нагрузки среднего объема [8].

Установлено, что в процессе подготовки футболистов в наибольшей степени показатель их скоростно-силовых качеств увеличивается в возрасте 13-16 лет, с 12 до 15 лет увеличивается взрывная сила и силовая выносливость; основной рост скоростных качеств осуществляется в возрасте 12-13 лет, базу общей выносливости рекомендуется закладывать в возрасте 8-12 лет, самая лучшая подвижность суставов наблюдается у детей 10-14 лет [12].

Футбол характеризуется комплексным проявлением физических качеств. Наряду с упражнениями скоростно-силового характера в этом виде спорта достаточно широко представлены упражнения с элементами силовых напряжений. В процессе игровой деятельности происходят постоянные изменения мощности, где бег, удары по мячу, прыжки чередуются в разной последовательности. Это большая и напряженная мышечная работа, которая

происходит в условиях большого эмоционального подъема. В связи с этим важно уделять внимание методике развития скоростно-силовых способностей у школьников 13-14 лет, занимающихся футболом.

1.2. Возрастные особенности подростков 13-14 лет, занимающихся футболом

Средний школьный, или подростковый возраст (13-16 лет мальчики, 12-15 лет девочки) характеризуется, в первую очередь тем, что в этом возрасте происходит резкий скачок в развитии, что переводит организм в качественно новое состояние.

В подростковом возрасте существенно повышается роль коры больших полушарий как в деятельности всего организма, так и отдельных его органов, и систем. Одновременно происходит совершенствование функций подкорковой области с ее вегетативными центрами (сердечно-сосудистой, дыхательной и др.) и все большее подчинение ее коре головного мозга. В этот возрастной период осуществляется переход от конкретного способа мышления к абстрактному. Развитие умственной функции коры больших полушарий приобретает большое значение в образовании новых условных рефлексов и навыков. С усилением концентрации процессов возбуждения и торможения все более значительной становится тормозная функция коры больших полушарий головного мозга. Повышается ее контроль над эмоциональными реакциями. Подросток уже способен к сознательному торможению действий. В то же время повышенная возбудимость, эмоциональная неустойчивость [22].

В подростковом возрасте особую роль в формировании физического развития, функциональных и психологических особенностей организма играет эндокринная система. Данный возраст – период полового созревания, в течение которого организм достигает биологической зрелости. У девочек пубертатный период начинается с 10-11 лет, у мальчиков – с 11-13 лет и продолжается до 15-16 лет. Сроки и характер полового созревания в значительной степени

определяются наследственностью и факторами внешней среды (социально-экономическими условиями жизни, питанием, климатическими условиями и др.). Важную роль в процессе полового созревания играет мышечная деятельность.

В этот период значительно повышаются темпы развития половых желез и их внутренне секреторная функция. Половое созревание проявляется в формировании вторичных половых признаков. У мальчиков «ломается» голос, начинают расти усы и борода, появляется волосяной покрытия на лобке и в подмышечной области. У девочек наблюдается значительные изменения в яичниках, матка приобретает типичной для взрослых формы, начинаются менструации, формируются грудные железы. Усиленный выброс в кровь половых гормонов вызывает скачкообразные изменения структуры и функции органов и систем организма (пубертатный скачок) [15].

У мальчиков пубертатный скачок наблюдается между 12,5-15,5 годами, у девочек – между 10,5-13,5. Пубертатный скачок является результатом усиления гормональной функции не только половых желез, но и системы гипоталамус – гипофиз – надпочечники. К периоду полового созревания недостаточное количество половых гормонов тормозит функцию этой важной эндокринной системы. К периоду полового созревания полной структурной и функциональной совершенства достигает щитовидная железа, продолжает повышаться активность внутренне секреторного аппарата поджелудочной железы. Эндокринные перестройки вызывают значительные усиления симпатических воздействий на организм, что выражается в повышении возбудимости коры головного мозга и общей реактивности нервной системы, приводит к повышенной эмоциональности, изменений кровяного давления, ритма сердечной деятельности и дыхания, к возникновению стремительных порывистых действий без учета физических сил и возможностей.

На степень полового созревания значительное влияние осуществляют физические нагрузки, формирующие уровень физического развития. Отмечена тесная взаимосвязь между показателями физического развития и степени

полового созревания, которое начинается раньше у подростков, имеющих средний и высокий уровень физического развития [4].

У юных игроков биологический возраст опережает паспортный, ускоряя их созревание. Физические нагрузки в период полового созревания не должны быть значительными. Интенсивные и продолжительные физические нагрузки могут привести к усилению андрогенной инкреторной функции как у мальчиков, так и у девочек. Следствием этого может быть мускулинизация у девочек-подростков (появление мужских половых признаков, черт характера). В результате активности желез внутренней секреции усиливается выброс соматотропного гормона (гормона роста), что влечет за собой интенсивный рост всех размеров тела [6].

Годовой прирост длины тела составляет 7-10 см, (вторичный ростовой скачок) главным образом за счет удлинения ног. Ускоряется рост в высоту позвонков. Рост костей в ширину небольшой. Максимальный темп роста мальчиков отмечается в 13-14 лет, когда длина тела увеличивается за год на 10 см, а в 14 лет темпы роста несколько снижаются. У девочек максимальный темп роста отмечается в 11-12 лет.

Отчетливо проявляются признаки неравномерности роста частей организма. Рост конечностей преобладает над ростом тела, отмечается неравномерность роста нижних и верхних конечностей, что приводит к изменению пропорций тела. Значительно увеличиваются передне-задний и особенно поперечные размеры грудной клетки, однако рост костей грудной клетки отстает от общего роста тела. Продолжается процесс окостенения скелета: если окостенения запястья и пясти в этот период заканчиваются, то в эпифизарных хрящах и межпозвоночных дисках только появляются зоны окостенения, из-за чего позвоночник обладает большой подвижностью. Микроструктура основных элементов опорно-двигательного аппарата все еще не идентична микроструктуре взрослых людей [12].

У мальчиков 14-15 лет, занимающихся футболом, длина тела за год увеличивается на 7 см. Усиленная продукция мужских половых гормонов у

мальчиков приводит к быстрому нарастанию не только мышечной массы, но и силы мышц. Сила мышц кисти у футболистов 14-15 лет в исходных данных составляет 32 кг. За год занятий футболом этот показатель становится различным 35,6 кг – повышается на 11,2%. При этом увеличивается выносливость к силовым нагрузкам. Продукция андрогенных гормонов-стимуляторов роста мышечной массы с наступлением пубертатного периода у девочек снижается. Поэтому они начинают отставать от мальчиков в уровне не только силовых, но и скоростно-силовых возможностей.

Таблица 1

Динамика физического развития футболистов 13-14 лет в годичном цикле тренировки (по Л. Евгеньевой)

Исследуемые показатели	Начало	Конец			Конец периода		
	подготовительного периода	подготовительного периода	подготовительного периода	подготовительного периода	соревнования	соревнования	соревнования
	В измеряемых единицах	В измеряемых единицах	Прирост в % к исходным данным	В измеряемых единицах	В измеряемых единицах	Прирост в % к исходным данным	В измеряемых единицах
Длина тела	170,0	173,0	3,0	17,0	177,0	7,0	174,1
Масса тела	54,7	56,2	1,5	2,7	61,2	6,5	11,8
Массо-ростовой показатель	318,0	323,0	5,0	1,5	348,0	8,0	309,4

Б,								
Окр ужность грудной клетки	82,9	84, 1	1,2	1 01,4	83, 8	0,9	01,0	1
Же л	3043	30 73	30, 0	1 00,9	38 83,0	84 0	27,6	1
Жи зненный индекс.	54,7	55, 4	0,7	1 01,2	62, 9	8,2	14,9	1
Сил а кисти,	32,0	36, 0	4,0	1 12,5	35, 6	3,6	11,2	1
Сил овой индекс	0,59	0,6 47	0,5 4	9 1,5	0,5 77	- 16,0	7,7	9

В этом возрасте значительные изменения происходят в сердечно-сосудистой системе. Отмечается усиленное увеличение массы и объема сердца и особенно желудочков. Стимулирующее влияние на увеличение массы сердца делают железы внутренней секреции (гипофиз, надпочечники, половые железы, щитовидная железа) за счет повышения синтеза белка в миокарде [29].

Если у 12-ти летних детей объем сердца составляет в среднем 458 мл, то 15-летних он достигает уже 620 мл. Быстрое увеличение объема сердца по сравнению с ростом емкости сосудистой системы создает предпосылки к повышению сосудистого тонуса. Этому способствует также влияние соматических и эндокринных воздействий во время полового созревания, а также различные неблагоприятные факторы (нарушение режима, переутомление, очаги хронической инфекции, изменение реактивности организма или физические перегрузки). Повышение сосудистого тонуса у

подростков создает предпосылки к повышению артериального давления. Если максимальное артериальное давление в 11 лет составляет 106 мм рт.ст., то в 15 лет - 116 мм рт.ст. По минимальному давлению в этом возрастном диапазоне различий нет, составляя в среднем 66 мм рт. ст. У подростков в состоянии покоя иногда отмечается повышение максимального давления до 130-140 мм рт.ст. Это явление называется юношеской (или ювенильной) гипертонией. Оно обусловлено нейрогуморальной перестройкой регуляции функций, что происходит в этом возрасте. Юношеская гипертония чаще встречается у акселератов.

Относительная узость сосудов, изменение их тонуса, а также повышенные требования к системе кровообращения, связанные с увеличением массы тела и усилением обменных процессов, являются причиной более интенсивного работы сердца, приводит к его гиперфункции, а в ряде случаев и изменению его конфигурации.

В этот возрастной период может появиться временное несовпадение между увеличением размеров тела, ростом миокарда и объемом сердца. Такая физиологическая особенность развития особенно ярко бывает выражена при акселерации. Темпы роста объема сердца не успевают за темпом роста массы и общих размеров тела. Физиологическая диспропорция может иметь место и в развитии самого сердца. У подростков нередко отмечается несоответствие в степени дифференцированной нервной и мышечной ткани сердца. К этому периоду нервный аппарат сердца сформирован достаточно, но усиленный рост мышечной ткани приводит к резкому увеличению постоянных ранее соотношений между миокардом и ведущей системой сердца. Так создаются анатомо-физиологические предпосылки для возникновения нарушений различных функций сердца, чему в немалой степени способствуют еще и характерная для подростков лабильность, и неадекватность вегетативно-эндокринных реакций. Это одна из причин довольно частой регистрации у подростков нарушений функций сердца [17].

Содержание гемоглобина в крови за время полового созревания увеличивается с 136 до 146 г / л и до конца пубертатного периода достигает, как и эритроциты, нижних границ нормы для взрослых. Увеличивается кислородная емкость крови с 0,179 л * л⁻¹ в 11-летнем возрасте в 0,192 л, л⁻¹ у 15-летних, содержание кислорода в артериальной крови повышается за этот период с 0,174 до 0,188 л * л⁻¹, то есть у подростков дыхательные возможности крови заметно повышаются по сравнению с младшими школьниками, но уровня взрослых не достигают.

В период полового созревания темп роста и развития системы дыхания наиболее высок. На начало периода полового созревания объем легких по сравнению с новорожденными увеличивается в 10 раз, а к концу пубертатного периода – в 20 раз. Отчетливо повышается ЖЕЛ и наиболее выражено с 13 до 16 лет. В 14 лет у мальчиков ЖЕЛ в среднем равна 3100 мл, у девочек средние величины ЖЕЛ в 14 лет, составляют 2680 мл. В 15 лет у мальчиков ЖЕЛ в среднем равна 3290 мл, у девочек - 2900 мл. У подростков 14-15 лет, занимающихся футболом, ЖЕЛ за год увеличивается на 27,6%. При средних данных равных 3043 мл (крупнейшие величины - 4000 мл) в начале подготовительного периода до конца года ЖЕЛ в среднем достигает 3883,0 мл при самых значениях - 4200 мл.

Поскольку в процессе полового созревания осуществляется перестройка нервной и гуморальной регуляции дыхания, режим дыхания у подростков отличается большой вариативностью его параметров. Дыхание подростков продолжает оставаться чаще, чем у взрослых. В подростковом возрасте уровень обмена энергии остается выше, чем у взрослых, снижаясь по мере возраста при сохранении половых различий. Высокий расход энергии в покое связана с усиленными пластическими процессами, гормональными особенностями этого возраста [28].

Большинство сенсорных систем, с том числе двигательная, тактильная и вестибулярная, достигают высокого уровня развития. До 12-13 лет достигается полная зрелость как коркового отдела, так и периферического конца

двигательного анализатора, который приобретает структуру, близкой к таковой у взрослых. Благодаря совершенному развитию двигательной и вестибулярной сенсорных систем которая достигает примерно, уровня взрослых способность к восприятию пространства при ходьбе с закрытыми и открытыми глазами, ощущение темпа движений, точность пространственной оценки движений при прыжках в длину с места и с разбега, максимальный темп движений, статическое равновесие, двигательная координация.

В связи с изменением общих размеров тела, развитием скелета, мышечной массы и силы, развитием, которое продолжается, и совершенствованием центральной нервной системы, двигательного, вестибулярного и других анализаторов, с улучшением способности коры головного мозга к анализу и синтезу двигательная функция подростков достигает высокой степени развития.

В подростковом возрасте формируется моторная индивидуальность, присущая взрослому человеку, в этот период значительно меняются качественные и количественные показатели реакции организма на стандартные и напряженные физические нагрузки: увеличивается как интенсивность выполняемых кратковременных нагрузок, так и способность выполнения длительной работы большой интенсивности.

Морфо-функциональные особенности организма подростков предусматривают дальнейшее развитие основных двигательных качеств. В связи со значительным увеличением массы мышц этот возраст у мальчиков благоприятен для развития относительной силы. Силовые показатели равномерно увеличиваются в 12-14 лет, а в 14-17 лет отмечается их скачкообразное нарастание. Высокая подвижность нервных процессов, пластичность организма предусматривает развитие как скоростных, так и скоростно-силовых качеств, проявляющихся в прыжковых движениях. Для развития скоростно-силовой качества подростковый возраст является чувствительным [11].

Своеобразие этого возраста, заключается в относительной слабости клеток коры головного мозга, в несовершенстве нервной и гуморальной регуляции, лабильности и неустойчивости вегетативной нервной системы, в дисгармонии и темпах роста сердца, сосудов и массы тела, обуславливает повышенную чувствительность их организма к различным воздействиям, в том числе и физических нагрузок. Поэтому в этом возрасте необходим строгий врачебный контроль за объемами и интенсивностью физических нагрузок, чтобы не допустить переутомления и перенапряжения.

Таблица 2

Динамика двигательных качеств у футболистов 13-14 лет в годичном цикле тренировки (по Л. Евгеньевой)

Исследуемые показатели	При обследовании				
	Начало подготовительного периода	Конец подготовительного периода		Конец периода соревнования	
		В измеряемых единицах	к начальным данным	В измеряемых единицах	к исходным данным
Бег 10 м, с	1,6	1,52	95,0	1,52	95,0
Бег 30 м, с	4,55	4,39	96,5	4,28	94,0
Бег 30 м с ведением мяча, с	5,08	4,74	93,3	4,58	90,15
Бег 5x30 м, с	30,0	27,6	92,0	27,3	91,0

Бег 400 м, с	65,9	65,2	98,9	62,5	94, 8
Прыжок кверху, см	49,0	51,4	104, 9	53,5	109 ,2
Прыжок квдлинну, см	227,0	245	107, 9	246	108 ,3
Удар по мячу на дальность, м	32,9	35,2	106, 9	41,5	126 ,1

Как видно из таблицы 2, в этом возрасте при занятиях футболом совершенствуются все двигательные качества, однако в разной степени. Наибольшие темпы развития характерны для общей выносливости (по данным теста Купера). Прирост показателя общей выносливости составляет 27,9%. Такой же высокий темп развития отмечен в изменениях скоростно-силового качества с использованием технических приемов, о чем свидетельствуют данные теста «удар по мячу на дальность». Результаты этого теста за год повысились на 26,1%. По другим «прыжковым» тестам также виден прирост показателей скоростно-силовых качеств. На 9% улучшились показатели скоростной выносливости по данным теста «бег 5х30 м». Соответственно возрасту отмечается умеренный темп повышения скоростных качеств. Следует отметить, что темпы развития двигательных качеств зависят от программы тренировочных действий, поэтому возможны некоторые отклонения в полученных данных.

1.3. Методика развития скоростно-силовых способностей у школьников 13-14 лет, занимающихся футболом

Известно, что скоростные качества зависят от соотношения в мышцах медленных и быстрых волокон, поэтому у каждого футболиста есть свой, зависящий от генетических свойств организма, «порог» скоростных способностей. В то же время хорошо известно, что силовая тренировка позволяет добиться увеличения мышечного поперечника, следствием чего будет увеличение силы мышц ног. Эта сила «умноженная» на имеющиеся скоростные возможности, обеспечит прирост мощности мышечных сокращений, позволит создать основные предпосылки для улучшения показателей взрывной и скоростной силы. Из сказанного можно сделать очень важный вывод – методы развития взрывной, скоростной силы и скоростно-силовой выносливости необходимо применять к уже подготовленным мышцам, которые имеют достаточно высокий уровень максимальной силы [15].

Цель развития взрывной, скоростной силы и скоростно-силовой выносливости в футболе – эффективное выполнение большого количества специализированных скоростно-силовых двигательных действий (стартов, ускорений, неожиданных поворотов и разворотов, подкатов, ударов по мячу в падении и быстрых подъемов с земли), а главная задача – улучшение между мышечной координации в мышцах, которые обеспечивают выполнение этих действий.

Наблюдение В.И. Малова [15] за юными футболистами, которые имеют 2-3 летний стаж занятий футболом, показали, что перемещение их в течение игры (70 мин) состоит из:

а) 16-20 коротких рывков с максимальной интенсивностью продолжительностью по 24 с. каждый, что составляет в общем 50 с-1 мин 10 с. за игру;

б) 25-30 коротких рывков со средней интенсивностью продолжительностью по 3-6 каждый, что в общем составляет 2 мин-2 мин 30 с;

в) медленного бега, ходьба продолжительностью 65-67 мин.

В подвижных действиях футболистов, как у мастеров, так и у юных спортсменов, преобладают рывки длиной до 35 м. Однако решающим значением имеет эмоциональная насыщенность в игровой деятельности [5].

В. Мироненко [17] отмечает, что в процессе занятий с юными спортсменами необходимо отдавать предпочтение развитию скоростно-силовых качеств. На начальном этапе подготовки целенаправленное применение скоростно-силовых упражнений создает предпосылки для овладения рациональной техникой спортивных упражнений, кроме этого, наблюдается прирост результатов силового и скоростно-силового характера.

Итак, вопрос заключается не только в том, какие методы наиболее пригодны для рационального и успешного развития отдельных видов скоростно-силовых способностей, но в какой комбинации и в каких пропорциях целесообразнее использовать их в тренировочном процессе. Знание этих пропорций и умелое их размещение во времени и позволяет создать систему скоростно-силовой подготовки.

Упражнения для взрывной, скоростной силы и скоростно-силовой выносливости включаются поэтапно. В соревновательном периоде объем тренировочных занятий на развитие максимальной силы всегда сокращается в пользу специальной скоростно-силовой тренировки. Но в соревновательном периоде не следует полностью исключать упражнения на максимальную силу. Таким образом, в процессе развития силовых качеств футболистов не целесообразно ни исключать и ни заменять методы развития максимальной силы и других видов силовой подготовки. Наоборот, необходимо целенаправленно использовать дополняющие друг друга методы развития силовых способностей [21].

Качество взрывной силы внешне проявляется в виде быстрого старта или сильного удара по мячу, качество скоростной силы в стартовом разгоне, например, на отрезках 5-15 метров, наиболее часто повторяющиеся в игре, а

качество скоростно-силовая выносливость в способности пробегать эти отрезки не снижая интенсивность.

Тренировка скоростных качеств футболистов имеет ряд особенностей и направлена на совершенствование:

1. Скорости реагирования на движущиеся объекты (мяч, соперники и партнеры);
2. Скорости реакции выбора (когда из нескольких возможных продолжений игровых действий нужно выбрать одно, наиболее эффективное);
3. Скорости одиночного движения (взрывная сила);
4. Скорости стартового разгона (скоростная сила),
5. Скорости фаз «ускорение-торможение-ускорение» (скоростно-силовая выносливость) [12].

Первое направление развития скорости связано, в основном, с выполнением чисто футбольных упражнений различной сложности, например, «квадратов» 4x2, 6x3, 5x2, в которых футболисты играют двумя мячами с разным количеством касаний. Дополнительное условие выполнения упражнения – игра 2-мя мячами, заставляет футболистов быстро принимать решения при дефиците времени и пространства.

Продолжительность упражнения должна быть небольшой, и возникающее при его выполнении утомление не должно приводить к снижению скорости;

Продолжительность интервалов отдыха должна обеспечивать полное восстановление энергетических источников, чтобы каждое следующее упражнение выполнялось с максимальной интенсивностью;

Такое же требование предъявляется и к числу повторений: как только спортсмен устает, и вследствие этого в очередном повторении снижается скорость, повторение скоростного упражнения прекращается. Если упражнение продолжается, то оно будет направлено на развитие скоростно-силовой выносливости [10].

Во-первых, стать быстрее в беге можно за счет взрывной силы и быстрого стартового разгона. Для развития взрывной силы мышц ног применяются прыжковые упражнения, выполняемые с однократными или повторными отталкиваниями одной или двумя ногами с максимальными усилиями. Одноразовые прыжковые упражнения выполняются с места, метод – повторно-серийный. В одной серии 5-7 отталкиваний с произвольной паузы, количество серии 2-3, с отдыхом 3-4 мин. Многократные прыжки выполняются без мяча и включают 3-8 отталкиваний с места одной ногой или двумя ногами, например, пятикратный прыжок на одной ноге или с ноги на ногу. В одной серии 3-5 повторения, количество серий 3-4 [30].

Использовать прыжки через барьеры нужно после предварительной силовой подготовки опорно-двигательного аппарата. Преимущество этого метода в том, что величину мышечных усилий можно регулировать высотой барьеров, а это является одним из основных вопросов в определении величины прыжковых нагрузок. Набор средств для развития скоростных качеств периодически меняется, в зависимости от уровня их развития. Динамика развития и совершенствования взрывной силы определяется помощью прыжка с места в длину с двух ног [18].

Во-вторых, стать быстрее можно тренируясь в скоростном беге на отрезках 5, 10, 20 и 30 метров. Одним из примеров скоростного бега на коротких отрезках может служить упражнение «челночная эстафета». Стать быстрее можно и тогда, когда в тренировках по развитию скоростной силы используются технико-тактические упражнения, в которых игроки должны перемещаться с максимальной скоростью. Для этой цели желательно подбирать «Простые» упражнения с мячом соревновательного характера, с ударами по воротам.

Скорость нужно развивать постоянно, включая упражнения для развития реакции, скорости одиночного движения, темпа движений. Систематические, целенаправленные тренировки положительно влияют на развитие скоростно-силовых качеств. Во время длительного перерыва в тренировках постепенно

ухудшается скорость выполнения упражнений. На это обращают внимание Кузьменко Л.М., Приймак С. (2005), Максименко Г.Н. (2001) и другие практики и ученые [9].

Максименко И.Г. (2001) утверждает, что скорость и скоростно-силовые качества юных футболистов необходимо совершенствовать в течение всего летнего цикла. Более высокие показатели физической, технической и игровой подготовки были зарегистрированы в экспериментальной группе футболистов, которая в течение года выполняла большое количество работы скоростной и скоростно-силовой направленности, на фоне снижения нагрузок общей выносливости и технико-тактической подготовки при таком же объеме нагрузок специальной выносливости, как и в других группах [14].

Корреляция скорости бега с технико-тактическими показателями футболистов в течение сезона меняется. В соревновательном периоде увеличивается широта и теснота связей между этими показателями, что говорит о высокой зависимости результата игры от скоростной подготовки футболистов (Скоморохов Е.В., Седов АА, Касьянов А.И., 1985).

При подготовке юных футболистов применение преимущественно скоростных упражнений дает больший прирост технических навыков, чем при применении скоростно-силовых упражнений (Сами Махмуд Ас Саффар, 1965). Артюшенко А.А. (2005) отмечает, что применение даже краткосрочных 30-часовых тренировочных программ на развитие скорости бега на 30 м дает положительный результат в физической подготовке футболистов.

Нагрузка по развитию скорости должна расти постепенно, адекватно к состоянию подготовленности юного футболиста. По данным Максименко И.Г. (2001) в большей части соревновательного периода спортсмены юношеских команд выступают на фоне пониженной спортивной работоспособности, что негативно отражается на показателях скорости. Акцентированное совершенствование аэробных возможностей футболистов в системе многолетней подготовки от 3-го разряда до мастера спорта, не позволяет им заметно улучшить уровень скорости, скоростно-силовых качеств и скоростной

техники выполнения игровых приемов в соревновательном периоде, снижает эффективность соревновательной деятельности [2].

Выполнение скоростных упражнений относится к работе максимальной мощности, продолжительность которой не превышает у квалифицированных спортсменов 20-22 с, а у детей и подростков – 10-15 с. Продолжительность упражнений определяется возможностью юного футболиста выполнять их с заданной интенсивностью. Начинающие могут поддерживать максимальную интенсивность 5-6 с, субмаксимальную – 15-17 с, тренированные соответственно – от 6-8 до 20-25 с.

По игре квалифицированный футболист 20-40 раз включается в работу с максимальной мощностью, которая длится, как правило, 5-7 с. (Шамардин В.Н., 2002) [36]. В игре юных футболистов, эти объемы конечно намного меньше. Интенсивность упражнений в тренировках на развитие скорости должно составлять 70-100% от максимально возможной интенсивности (Шиян Б.М., 2001, Линец Н.Н., 1997) [37]. Важно, чтобы во время выполнения скоростных упражнений имело место легкость выполнения упражнений, совершенствовалась межмышечная координация движений, а не происходило одновременного напряжения мышц антагонистов.

Скорость двигательных актов является фундаментом скорости выполнения игровых действий, а решающим фактором развития скорости двигательного акта является развитие динамической силы (Соломонко В.В., Лисенчук Г.А., Соломонко А.В., 2005, 1997) [23]. Добавим также, что по данным Лукина Ю.К. (1990), Сысоева В.И. (1990) высокий уровень скоростно-силовых качеств положительно влияет на устойчивость технико-тактических действий игроков. Скоростно-силовые качества развивают как фундамент развития скорости выполнения движений, в подготовительном периоде [26].

Упражнения на скорость должны выполняться в состоянии оптимальной работоспособности с максимальной или почти максимальной скоростью. Упражнения на скорость выполняют в начале или внутри основной части

занятия, после качественной разминки, чтобы не травмироваться, не надорвать мышцы, связки.

Упражнения на скорость должны выполняться перед выполнением упражнений на развитие статической силы, выносливости, если такие предусмотрены в комплексном занятии. Количество повторов упражнений в серии - 4-6 раз. Интервал отдыха между упражнениями для развития скорости - от 20 секунд до 1 минуты, а между сериями упражнений - 2-6 минут, до восстановления ЧСС до 100 уд / мин. Во время отдыха следует уделять внимание расслаблению мышц, дыхательным упражнениям. При появлении признаков усталости выполнение упражнений для развития скорости следует прекратить. Продолжение выполнения упражнений на скорость на фоне усталости может способствовать развитию скоростной выносливости [3].

При совершенствовании скорости ациклических двигательных действий (которыми являются подавляющее большинство приемов специальной техники в футболе) в упражнениях следует акцентировать усилия на преодолевающую фазу. Применяют вариативную интенсивность, облегченные и усложненные условия выполнения (от 5% до 20%, облегчения или осложнения, что не приводят к искажению структуры движений. В связи с этим наклон горы под время тренировки на развитие скорости бега должен быть незначительным – 2-3°). Среднее количество повторений – 5-10 раз.

Также применяют имитационные упражнения. После выполнения упражнений мышцы, что участвовали в работе, расслабляют. Во время активного отдыха применяют легкие пробежки, ходьбу с расслаблением мышц, умеренные растяжения, дыхательные упражнения (Шиян Б.М., 2001, Линець Н.Н., 1997) [37].

Для развития скорости футболистов следует применять изученные упражнения, которые они умеют правильно выполнять. В другом случае значительное внимание будет уделяться не скорейшему выполнению упражнения, а технике его выполнения. Упражнения по технической подготовке в начале, особенно в младшем школьном возрасте, выполняются в

медленном темпе, и только после овладения этими упражнениями возможно их выполнение на большой скорости (Линець М.М., 1997, Вихров К.Л., 1990 и др.) [12].

В числе методов организации работы тренера и футболиста широко применяются словесный, наглядный, практический методы. Среди методов выполнения упражнений по развитию различных форм проявления скорости применяют методы строго регламентированного упражнения – интервальные (стандартизированные, прогрессирующие, вариативные, регрессирующие) упражнения, методы комбинированного упражнения в различных сочетаниях структуры и содержания задачи; метод кругового упражнения, а также, игровой и соревновательный методы (Линець Н.Н., 1997) [12].

Применение различных методов упражнения для развития скорости необходимо для предотвращения скоростного барьера, формирование различных видов проявлений скорости. Эффективным в развитии скоростных качеств является метод повторения движений с максимальными усилиями, что отмечают Соломонко В.В., Лисенчук Г.А., Соломонко А.В., 2005. При этом важно применять длительные интервалы отдыха для восстановления организма перед повторным выполнением очередного упражнения. Развивая скоростные качества, необходимо применять различные средства, подбирать адекватные к конкретному виду проявления быстроты упражнения с соответствующей структурой и условиями выполнения; развивать ее в комплексе с развитием других качеств (Шиян Б. М., 2001, Линець Н.Н., 1997) [37].

Для развития скорости не рекомендуется создавать условия чрезмерной напряженности, скованности движений. Значительный эффект в этом может давать формирование соответствующей психологической установки путем объяснения и убеждения, а также, идеомоторные упражнения (продуманное, быстрое воспроизведение правильных движений и т.п.), создание игровых, соревновательных ситуаций.

Скоростные упражнения необходимо сочетать с упражнениями на расслабление мускулов, в том числе, и в процессе выполнения самых

скоростных упражнений (Матвеев Л.П.) [16]. При воспитании скоростных качеств у детей предпочтение отдают природным разновидностям движений и нестереотипным способам выполнения. Наследственное, врожденное качество скорости течения сигналов в нервно-мышечном аппарате, скорости сокращения мышц передается от родителей (дедушек и бабушек) наследникам. При отборе в футбольные секции, ДЮСШ необходимо обращать пристальное внимание на наследственные задатки ребенка. Имея в виду определяющее значение наследственности в развитии скоростных качеств футболистов, следует отметить, что скорость течения сигналов в нервно-мышечном аппарате, сокращение мышц можно также улучшить в результате выполнения упражнений на развитие скорости реакций, скорости выполнения отдельных движений, частоты движений, резкости, скоростной силы.

Как указано выше, скоростные качества юных футболистов можно улучшить с помощью средств и методов физического воспитания, развивая: скорость течения сигналов в нервно-мышечном аппарате, скорость сокращения мускулов; подвижность в суставах; мощность креатинфосфатного источника энергии и буферных систем организма; скоростную, взрывную силу; координацию сокращения мускулов при выполнении быстрых движений; уровень силы; оптимальность волевых усилий при быстром выполнении движений; скорость мышления [11].

1. Скорость течения сигналов в нервно-мышечном аппарате, скорость сокращения мышц улучшают результат выполнения упражнений на развитие скорости двигательных реакций; скорости обремененных отдельных движений; частоты (темпа) обремененных движений; быстрого начала движений, скоростной силы, рассматривается несколько ниже.

2. Подвижность в суставах развивается с помощью выполнения упражнений на развитие активной и пассивной гибкости. Для этого выполняются упражнения стретчинга, гимнастики (спортивной йоги, ушу и др.), акробатики, легкой атлетики, подвижных и спортивных игр, в том числе

по футболу. Выполняются технические приемы с разной амплитудой движений.

3. Мощность креатинфосфатного источника энергии и буферных систем организма развивают, выполняя скоростные, скоростно-силовые упражнения повторно. Применяют методы строго регламентированного упражнения – интервальные (стандартизированные, прогрессирующие, вариативные) упражнения; методы комбинированного упражнения; игровой и соревновательный методы.

4. Скоростную, взрывную силу воспитывают за счет: скоростно-силовых упражнений с отягощениями (толчков, рывков, бросков, метаний, сотрясения предметов различными способами); прыжковых упражнений, стартов на песке, под гору.

5. Координация сокращения мышц при выполнении быстрых движений воспитывают с помощью упражнений:

- на умение напрягать и расслаблять мышцы;
- на скорость и на технику выполнения движений с обязательным акцентом на расслабление мышц антагонистов при оптимальной силе сокращения мышц синергистов. При возникновении лишних напряжений мышц необходимо временно «опуститься» на более низкий уровень сложности и скорости выполнения упражнения, а после налаживания координации сокращения мышц, постепенно выходить на более высокие уровни сложности и скорости выполнения упражнения;
- идеомоторные упражнения.

6. Уровень силы развивают скоростно-силовыми, силовыми упражнениями. Однако чрезмерное увлечение развитием силы мышечных групп может привести к временному нарушению координации сокращения мышц при быстром выполнении движений, особенно координационно сложных.

7. Оптимальность волевых усилий при быстром выполнении движений воспитывается во время выполнения упражнений на скорость и технику,

интервальным и комбинированным методами. При этом обращают внимание на оптимальное проявление волевых усилий при выполнении быстрых движений [15].

Средствами и методами физического воспитания можно развить (воспитать, вырастить) скоростные качества, развивая, совершенствуя: подвижность в суставах; мощность креатинфосфатного источника энергии и буферных систем организма; скоростную, взрывную силу; координацию сокращения мышц при выполнении быстрых движений; надлежащую силу функционирования мышечных групп; скорость мышления; оптимальность волевых усилий при быстром выполнении движений. Ведь, в мышцах спортсменов, что тренируются с целью развития быстроты, происходит перестройка обмена веществ, морфологических и функциональных качеств на быстрый темп деятельности (Шиян Н.Н., 2001, Линець М.М., 1997 и другие) [37].

В том случае, когда целью тренировки является развитие скоростно-силовых способностей, необходимо помнить:

1) способности быстро реагировать и быстро бегать не связаны между собой;

2) можно обладать хорошим стартовым ускорением и невысокой скоростью и наоборот;

3) развитие скорости протекает успешно лишь тогда, когда после пробежки дистанции отводится оптимальный промежуток времени для отдыха. В противном случае тренировка приводит к развитию выносливости, а не скорости;

4) с физиологической точки зрения тренировка скорости – это тренировка креатинфосфатной системы, когда используются кратковременные скоростно-силовые нагрузки предельной мощности, не превышающие 10 секунд.

1.4. Критерии оценки развития скоростно-силовых способностей

Сила и скорость взаимосвязаны между собой, так как при развитии силы улучшается скорость, а при выполнении упражнений на скорость увеличивается сила (В.П. Филин, А.В. Коробков). Повышение скорости и точности выполнения действий с мячом – одна из актуальных задач на этапе специализированной базовой подготовки в футболе. Значительное количество специальных упражнений, применяемых для ее решения, представляют собой различные сочетания отдельных действий, выполняемых в процессе бега, и требующих больших затрат энергии. При многократном их повторении необходимо соблюдать режим работы и отдыха. Критерием оптимального соотношения параметров нагрузки должна быть способность спортсменов сохранять высокую скорость и точность действий от повторения к повторению [12].

При оценке скоростно-силовых способностей необходимо учитывать, что время выполнения контрольного упражнения не должно превышать 15-20 секунд и упражнение должно выполняться с максимально возможной скоростью или мощностью [16].

Для оценки скоростно-силовых способностей используют следующие упражнения: легкоатлетические прыжки, метания, многоскоки, скоростные перемещения циклического характера (бег со старта, с ходу, лодочки и т.д.). Например, один из контрольных тестов: многоскок от 20 до 100 метров. Фиксируется количество прыжков и время выполнения их, показатели которых суммируются. Чем меньше сумма этих показателей, тем выше уровень скоростно-силовых возможностей в данном упражнении.

Скоростно-силовые способности могут быть оценены по величине максимальной силы тяги в плавании или гребле с применением резинового жгута и тензометрического датчика, продолжительность контрольного упражнения от 3 до 8 секунд.

При оценке скоростно-силовых способностей в спортивных играх и единоборствах, фиксируется время, необходимое для выполнения стандартных приемов и действий, выполняемых в короткое время (не более 10 секунд), с высокой интенсивностью. Например, ускорение в спортивных играх, стартовые действия, ударные действия в боксе, броски манекена в единоборствах [7].

Критериями оценки скоростно-силовых способностей служат число подтягиваний, отжиманий, дальность метаний (бросков), прыжков и т.п. По большинству из этих контрольных испытаний проведены исследования, составлены нормативы и разработаны уровни (высокий, средний, низкий), характеризующие различные силовые возможности.

Для определения уровня развития скоростно-силовых качеств применяются тесты: тройной прыжок с места, пятикратный прыжок с места, прыжок вверх с места по Абалакову, удары на дальность правой и левой ногой, вброс мяча [10].

Для выявления деталей исследования и решения отдельных вопросов проводят наблюдения. Для успешного наблюдения определяют цель и объект наблюдения. В процессе исследования проводятся педагогические наблюдения за тренировочным процессом юных футболистов. С помощью метода хронометрирования определяются основные компоненты тренировочной нагрузки (продолжительность выполнения упражнений, интервалы отдыха между упражнениями и сериями, количество повторений в серии, количество серий и т.д.) [4].

Юным спортсменам могут быть предложены: тест по бегу на 30 м, бег на 100 м, прыжок в длину с места, прыжок вверх с помощью рук и скачок вверх без помощи рук. Бег на 30 м с высокого старта – проводится в максимально быстром темпе одновременно для двух участников, по возможности равных по силе, с задачей показать лучший результат. Прыжок в длину с места – выполняется толчком двух ног исследуемого от линии, края доски, которыми ограничивается исходное положение носков ног. Прыжок выполняется в яму с песком или на полу, на резиновой дорожке. Для исполнения контрольного

испытания предоставляется три попытки. Лучший результат заносится в протокол. Прыжок вверх с места – выполняется толчком двух ног из приседа, удобного для испытуемого, с небольшой очерченной на полу плоскости. Высота прыжка измеряется с помощью лентопротяжного оборудования. На выполнение контрольного испытания дается три попытки. Лучший результат заносится в протокол.

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось в СК «Локомотив Изумруд» города Екатеринбург. Педагогический эксперимент проводился с октября 2019 года по март 2020 года.

В данном педагогическом эксперименте принимали участие молодые люди в возрасте 13-14 лет. Все испытуемые относились к основной медицинской группе здоровья.

Педагогическое исследование проводилось в три этапа.

На I этапе (сентябрь 2019 года) изучалась научно-методическая литература по данной проблеме, проводилось первоначальное тестирование уровня развития скоростно-силовых способностей, а так же были разработаны комплексы упражнений, направленные на их развитие.

На II этапе (октябрь 2019 года – январь 2020 года) в группах проводились тренировочные занятия. В первой группе занятия проводились по стандартной государственной школьной программе, а в тренировочный процесс экспериментальной группы были включены комплексы упражнений для развития скоростно-силовых способностей.

На III этапе (февраль 2020 года) было проведено итоговое тестирование, подведены результаты исследования и их математическая обработка, был проведен анализ результатов эксперимента и сделаны соответствующие выводы.

Для выполнения задач, поставленных в работе, были организованы две группы – экспериментальная и контрольная из 12 испытуемых каждая. Тренировки по футболу, как в экспериментальной, так и в контрольной группе проводились 2 раза в неделю по 60 минут. В контрольной группе занятия проводились по программе «Дополнительная общеразвивающая программа по футболу для спортивно-оздоровительного этапа». В экспериментальной группе

применялась методика одной из крупнейших сетей детских футбольных школ «Чемпионика».

Тренировочные занятия по футболу проводились тренером по футболу ФК «Уралец» и студентом-практикантом. В течение учебного года тестирование скоростно-силовой подготовленности молодых людей проводилось дважды. Оно проводилось в одних и тех же условиях после предварительной разминки

2.2. Методы исследования

Для решения задач, поставленных мной в работе, были использованы следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы;
2. Педагогическое наблюдение;
3. Педагогическое тестирование;
4. Педагогический эксперимент;
5. Метод математической статистики.

Анализ научно-методической литературы.

Изучалась и анализировалась специальная литература по основам теории и методике развития скоростно-силовой подготовки юношей 13-14 лет, а также укрепление различными методами. Анализ литературных источников показал, что на сегодняшний день существует множество средств и большое количество методик по развитию скоростно-силовых способностей.

Педагогическое наблюдение.

После наблюдения было выявлено, что экспериментальная группа футболистов без усилий выполняет свой привычный комплекс на развитие скоростно-силовых способностей, а это значит, что уровень подготовки юношей данной группы сохраняется, но не улучшается. Для развития скоростно-силовых способностей экспериментальной группы следует применить новый, более сложный комплекс упражнений.

Педагогическое тестирование.

Метод тестов является главным методом, активно используемым в спортивной метрологии. Тесты позволяют оценить как в целом физическую подготовленность спортсмена, так и проследить развитие тех или иных необходимых физических качеств. Тесты становятся все более значащим средством получения необходимой информации о физическом развитии спортсменов, в том числе и футболистов.

Нами были подобраны контрольные испытания, благодаря которым мы смогли определить уровень скоростно-силовых способностей испытуемых на начальном этапе и по завершению эксперимента.

Используемые тесты:

1. Бег 30 метров. Отмечается две контрольные линии на расстоянии друг от друга 30 метров. Испытуемый встает на линию, принимая положение высокого старта. По сигналу он бежит к противоположной линии – линии финиша. Результат засекается по секундомеру, с точностью до 0,01 секунды. Выполняется две попытки, засчитывается лучший результат.

2. Ведение мяча 30 метров каждым шагом одной и той же ноги. Отмечается две контрольные линии на расстоянии друг от друга 30 метров. Испытуемый встает за линией, на которой стоит мяч, принимая положение высокого старта. По сигналу он бежит к противоположной линии – линии финиша, касаясь мяча перед собой каждым шагом удобной ему ноги. Из двух попыток в результат идёт лучшая.

3. Прыжок в длину с места. Испытуемый встает на контрольную линию, не наступая носками на неё. Справа лежит измерительная лента. Затем толчком двух ног со взмахом рук выполняет прыжок в длину, стараясь, приземлиться как можно дальше. Дается три попытки. Результат считают по пяткам.

4. Тройной прыжок. Линия старта расположена в 5 метрах от начала отсчёта прыжка. Участник берёт разбег, отталкивается носком одной ноги от

линии отсчёта прыжка, делает второе отталкивание и приземляется на две ноги. В зачёт идёт лучшая из трёх попыток. Результат считается по пятке ближней к старту ноги.

Педагогическое тестирование проводилось на тренировочных занятиях, в специально отведенный день, в условиях спортивного зала.

Педагогический эксперимент

Работа над техникой должна идти параллельно с ростом физических качеств, чтобы привести ее в соответствие с силой, скоростью, ловкостью, которыми футболист в данный период обладает. Напомним вкратце о физических качествах на нашем этапе подготовки.

В 13-14 лет у юношей акцент развития скоростно-силовых качеств уделяется упражнениям взрывного характера. На данном этапе это прыжковые задания - прыжки, подскоки, выпрыгивания, а также специально беговые упражнения.

Учитывая особенности этапа подготовки - решение задач по технике плюс игровая подготовка, - нам необходимо направленно решать задачи развития взрывной силы, поскольку упражнения с умеренной скоростью приводят, как правило, к снижению показателей взрывной силы.

Если рассматривать количественные показатели физической подготовки, то отметим, что уровень развития детей разный, поэтому не может быть рекомендаций, одинаковых для всех.

Прежде всего, мы должны иметь в виду, что футболист в ходе игры будет иметь несколько разных фаз активности, таких как стояние, ходьба, бег трусцой, бег с контролируемой скоростью и рывки.

Первые две фазы (стояние и ходьба) не нуждаются в тренировке, поскольку для этих качеств игроки обычно пригодны. Третье действие, бег трусцой, обычно тренируют на разминке, во время заключительной части

тренировки и действий общего характера на тренировочном поле. Его не надо избегать, поскольку некоторая форма бега на одной скорости на той или иной дистанции очень существенна. Последним двум фазам (бегу с контролируемой скоростью и рывкам) надо учить на специальных тренировках при любой возможности с использованием мяча.

Для достижения требуемой физической подготовки необходим баланс между бегом и отдыхом. По мере улучшения формы игроков можно увеличивать количество повторений и уменьшать время отдыха.

Исходя из разного рода исследований я пришёл к выводу, что эксперимент будет состоять из круговой тренировки и подвижных игр.

Оборудование, необходимое для занятий

- Два набора конусов, необходимых для разметки тренировочной площадки.
- Длинная рулетка для отмеривания расстояний, необходимых для разметки тренировочной площадки.
- Секундомер для оценки физической подготовки игроков.
- Футбольные мячи по количеству спортсменов.
- 6 жёлтых и 6 серых манишек.
- Аптечка на случай травм.

Упражнения, применяемые в экспериментальной группе, которые способствуют развитию скоростно-силовых качеств:

- Беговые и прыжковые упражнения.
- Упражнения с отягощением и сопротивлением.
- Ведение и передачи мяча.
- Динамические соревновательные упражнения.

Рассмотрим каждый приём в отдельности.

1) Беговые и прыжковые упражнения, цель которых - обучение и совершенствование рывков по футбольном поле, являются почти самым

важным компонентом игры. В подготовительной части занятия будем использовать от 4 до 20 специальных беговых упражнений (СБУ). Количество метров при выполнении упражнения составляет от 30 до 100. Интенсивность упражнений в комплексе возрастает постепенно и составляет от 50 до 90 %.

Самые часто используемые упражнения у футболистов:

- прыжки перекатом с пятки на носок, прыжки приставными шагами правым (левым) боком;
- бег скрестными шагами правым (левым) боком;
- прыжки «в шаг» через шаг (через 2, 3 шага);
- бег с захлёстыванием голени (разные вариации);
- бег с высоким подниманием бедра (в медленном и быстром темпе);
- бег на прямых ногах (частота движений, размер шага);
- скачки, прыжки с ноги на ногу, толкаясь вперед.

Критерием отбора упражнений для комплексов должно быть соответствие главных параметров выполняемых специальных упражнений (кинематической, динамической и ритмической структур) основному упражнению, к выполнению которого приступают в начале основной части занятия. СБУ выполняются в определенной последовательности. Вначале выполняются упражнения меньшей интенсивности, затем постепенно, в зависимости от готовности мышц, можно включать упражнения большей интенсивности. Или сначала мы можем выполнять упражнения в половину силы, затем постепенно повышать их интенсивность.

Комплекс СБУ для подготовительной части учебно-тренировочного занятия футболистов 13-14 лет:

- Прыжки перекатом с пятки на носок в пол силы 1 x 20 м;
- Семенящий бег в медленном темпе 1 x 20 м;
- Прыжки с ноги на ногу, толкаясь вверх с продвижением 1-1,5 стопы 1 x 20 м;
- Бег с захлестыванием голени с выведением бедра вперед 1 x 30 м;
- Бег с высоким подниманием бедра в среднем темпе 1 x 20 м;
- Прыжки с ноги на ногу 1 x 30 м;
- Семенящий бег с переходом в бег 1 x (10 м + 20 м);
- Семенящий бег с переходом в бег с ускорением 1 x (10 м + 40 м);
- Бег с захлестыванием голени с выведением бедра вперед в постепенно нарастающем темпе с переходом в бег с ускорением 1 x (20 м + 30 м);
- Бег прыжками отталкиваясь с ускорением 1 x (20 м + 30 м);
- Бег с высоким подниманием бедра с выведением голени вперед с постепенно нарастающим темпом 1 x 30 м;
- Бег с высоким подниманием бедра с постепенно нарастающим темпом, доводя темп до максимального 1 x (30 м + 30 м).

Нет необходимости использовать очень много разных упражнений в подготовительной части одного занятия при обучении новым специальным беговым упражнениям. При не правильном выполнении упражнения необходимо с помощью показа и методических рекомендаций скорректировать ошибки, повторно выполнить упражнение.

II) Самая распространенная группа упражнений это те в которых создается взрывная сила либо в момент старта, либо при мгновенной смене направления движения во время рывков; выполнение беговых и прыжковых упражнений с отягощением; упражнения с сопротивлением партнера.

Значительную часть подобных упражнений применяют с нормированными внешними отягощениями, регулярно варьируя уровень отягощения, так как неоднократное повторение движений со стандартным отягощением, даже в том случае, когда они выполняются с максимально возможной скоростью, понемногу приводит к стабилизации уровня мышечных напряжений, что лимитирует развитие скоростно-силовых способностей. Различные отягощения: гриф, диски, гантели, гири, эспандер и др.

Примеры упражнений с отягощением: жим штанги лёжа, протяжка диска, тяги гири, приседания с грифом, велосипед с тяжёлыми щитками.

Упражнения с сопротивлением начинаем с тщательного разогрева мышц, в который не включаем статическую растяжку. Применения таких упражнений направлено на укрепление мышц всего тела и опорно-двигательного аппарата.

Примеры упражнений с сопротивлением: приседания (ноги сковывает резиновая лента – эспандер), конькобежец (выпрыгивания на каждую ногу), выпады (подъёмы) на платформу, передвижение приставными шагами в сторону с закреплённой лентой за туловище и гимнастическую стенку и др.

III) В современном скоростном футболе такой прием как ведение мяча заметно утратил свою значимость. При использовании большого количества введений темп мяча заметно снижается; данная тенденция четко прослеживается в играх не только национальных сборных, но и в ведущих клубных чемпионатах. При благоприятных условиях предпочтительнее ускорить ход встречи, выполнив точную передачу мяча партнеру. Однако, иногда возникают ситуации, когда без применения владения мяча просто невозможно обойтись.

В настоящее время в футболе чаще всего используют ведение мяча внешней частью подъема. Кроме того, применяют ведение средней частью подъема, внутренней частью стопы, носком и внутренней частью подъема.

В своём эксперименте буду основываться на методику Б.Г. Чирвы. По его словам, при освоении футболистами техники перемещений с мячом в стиле «касаний мяча каждым шагом одной и той же ноги» в организации отдельных упражнений можно отметить несколько важных моментов.

Первое. Наиболее благоприятным периодом для освоения техники ведения мяча посредством его касаний каждым шагом одной и той же ноги является начало занятий футболом в младшем детском возрасте. Как показал многолетний опыт, высокого уровня владения данной техникой можно достигнуть и в случаях начала её освоения на любом этапе занятий футболом в детско-юношеском возрасте.

Второе. Отдельные предполагаемые упражнения для освоения данной техники юными футболистами в случаях их стабильного выполнения с приемлемым качеством могут:

- «переходить» в разминку перед тренировками и играми в соответствующей коррекции интенсивности и длительности упражнений;
- повторяться через некоторое время, что будет способствовать прочному закреплению навыков ведения мяча.

Третье. Важно правильно определять паузы отдыха между повторениями заданий, направленными на освоение техники ведения мяча посредством касаний его каждым шагом одной и той же ноги. Паузы зависят от длины пробегаемой дистанции и для подготовленных футболистов могут составлять порядка 30 с после бега на 15 м и 60 с – после бега 30 м.

Одна серия может включать в себя 3-5 повторений бега на дистанциях 30-60 м и 8-10 повторений бега на дистанциях до 15 м [33].

Передачи мяча — это один из самых важных компонентов, связывающий действия футболистов в единую картину игры и объединяющий игроков в команду. Передачи во многом определяют темп игры, составляют

суть комбинационной игры, позволяют беспрепятственно преодолевать значительные расстояния и решать задачи как наступательного, так и оборонительного характера. Качество передач характеризует точность и своевременность. Важно занять удобную позицию для передачи, а для этого нужно применить усилие.

IV) Скоростно-силовая тренировка в чистом виде, хотя она и очень эффективна, часто бывает скучной. Футболисты в большинстве своем предпочли бы просто поиграть в футбол, и, естественно, игра в футбол в некоторой мере повышает физическую подготовку. Но когда игроки устанут, они просто остановятся и будут ходить прогулочным шагом.

Включение футбольной игры с заданной целью улучшения физической подготовки повысит ее уровень. Такая общеразвивающая игра может быть сделана соревновательной, поэтому игроки будут работать более напряженно. Если же ваши игроки не захотят побеждать, то у вас в команде есть определенные проблемы.

Общеразвивающие игры должны быть забавными и доставляющими удовольствие, и их всегда надо проводить командами с меняющимся числом игроков.

Пример игры «Удержание». Цель: сделать заданное количество передач между игроками своей команды быстрее соперников. Ход игры: определить размер площадки, поделиться на 2 команды. Игроки одной команды должны сделать 10 передач мяча между собой быстрее других, а соперники должны его отобрать и так же сделать 10 передач. Тот, кто проигрывает – делает 10 выпрыгиваний из приседа. Можно усложнять количеством передач, игрой в два (одно) касание, а также только низкими передачами.

Важной особенностью эксперимента будет применение метода круговой тренировки в экспериментальной группе. Круговая тренировка – это

метод повышения мышечной выносливости, который можно использовать для улучшения общей физической подготовки, мышечной силы и скорости.

Применять круговую тренировку можно в любой части занятий, главное правильно подобрать комплекс упражнений. Существует огромное количество вариаций круговой тренировки для совершенствования скоростно-силовых способностей футболистов. Для того чтобы одни и те же упражнения не наскучили подросткам мы будем применять разные виды тренировок: по методу длительного непрерывного упражнения; по методу интервального упражнения с жесткими интервалами отдыха; по методу интервального упражнения с ординарными интервалами отдыха.

Футбол требует комбинации аэробной и анаэробной физической подготовки, поэтому круговые тренировки должны включать упражнения для развития того и другого, а также уравновешенности, координации и общей мышечной выносливости.

Так как в экспериментальной группе 11 футболистов, то по методу круговой тренировки будет 6 станций. Упражнение выполняется 40-60 секунд, отдых между подходами 20-30 секунд. Во втором макроцикле на одной станции делаем по два подхода. Пример круговой тренировки №1 на начальном этапе:

1. Прыжки на тумбу с мячом в руках из полуприседа с возвращением в исходное положение. Спина прямая, голову прямо. Упражнение в начале внедрения программы выполняется без отягощения, затем на ноги одеваются утяжелители.
2. Ведение мяча по прямой между конусов.
3. Прыжки на скакалке. Упражнение в начале внедрения программы выполняется без отягощения, затем на ноги одеваются утяжелители. Темп близкий к максимальному.
4. Челночный бег с мячом 6*10м.
5. Передачи мяча в движении 4*10м.

6. Игроки встают лицом друг к другу, упираются руками в плечи оппонента. Сначала один толкает другого с сопротивлением, потом другой по 5 метров.

После круговой тренировки проводим подвижную игру. Как вариант «Крестики-нолики». Конусами выкладываем квадрат 3*3. Делим игроков на две команды (серые и жёлтые) и даём на команду по 3 майки своего цвета. По сигналу тренера первые игроки должны добежать до поля с конусами, положить майку в любую клетку и передать эстафету другому. Побеждает команда, которая быстрее сможет выложить три майки одного цвета в ряд. Проигравшая команда делает 15-20 бёрпи.

В экспериментальной группе на занятиях физической культурой дополнительно использовались предложенные нами специальные упражнения, направленные на развитие скорости и силы юношей. Занятия по скоростно-силовой подготовке юношей 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 задавалась тренером (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 30 формы отработки технической стороны игровой деятельности отдельного футболиста («слаломное» ведение мяча; удары после вращения и поворота, впадении 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 упражнения:

1. Экспериментальное упражнение с ведением утяжеленного мяча;
2. Броски утяжеленного мяча;
3. Экспериментальное упражнение с сопротивлением, задаваемым партнером, с ведением мяча;
4. Ведение с сопротивлением с завершающими ударами по воротам;
5. Экспериментальное упражнение «Бег со спутанными ногами».

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

Основными принципами экспериментальной программы стали: круговой принцип построения тренировки. Упражнения выполнялись в интенсивном темпе, в ограниченный временной промежуток, отдых также был ограниченным. Нагрузки увеличивались за счет сокращения времени отдыха на восстановление, использования утяжелителей, и увеличения количества подходов.

При выполнении комплекса занимающимся были даны следующие методические рекомендации:

- каждое упражнение начинается по свистку и заканчивается по свистку
- тип отдыха – активный: чеканка мяча на месте или в движении;
- при выполнении упражнения должны выполняться основные требования к технике данного упражнения.

Подведение итогов и написание выпускной квалификационной работы март-май 2020 года. После проведения основного педагогического эксперимента и проведения второго тестирования были подведены непосредственные результаты. Все данные, которые были получены в ходе эксперимента, были подвернуты математической обработке и анализу. После

этого все данные были проанализированы и сделаны основные выводы. На основании выводов была написана выпускная квалификационная работа.

Метод математической статистики.

Результаты исследования подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ Excel для среды Windows.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

Для определения уровня развития скоростно-силовых способностей 13–14 лет были проведены исходные тесты в сентябре 2019 года. Протоколы исходного тестирования контрольной и экспериментальной группы представлены в табл. 3 и 4. В марте 2020 года было проведено итоговое тестирование. Протоколы итогового тестирования контрольной и экспериментальной группы представлены в табл. 5 и 6.

Таблица 3

Результаты тестирования юношей контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь 2019)

№	Фамилия Имя	Наименование тестов			
		«Бег 30 м», сек	«Ведение мяча 30 м», сек	«Прыжок с места», см	«Тройной прыжок», см
1.	Перегримов Антон (в)	5,3	6,4	217	730
2.	Маслаков Никита (в)	5,4	6,6	205	710
3.	Бушуев Александр	5,3	6,5	208	723
4.	Казаков Ильяс	5,2	6,3	202	705
5.	Бабкин Павел	5,0	6,2	183	697
6.	Крылов Владислав	5,3	6,2	210	745
7.	Клюхин Данил	5,1	6,2	195	708
8.	Попов Егор	5,6	6,8	187	723
9.	Ахманаев Никита	5,0	6,2	206	720
10.	Фролов Антон	5,0	6,3	193	716
11.	Назаров Виталий	4,8	6,0	200	737
12.	Соловьёв Вадим	4,9	6,1	190	712

Таблица 4

Результаты тестирования юношей экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь 2019)

№	Фамилия Имя	Наименование тестов			
		«Бег 30 м», сек	«Ведение мяча 30 м», сек	«Прыжок с места», см	«Тройной прыжок», см
1.	Назаренко Артём	5,4	6,4	215	705
2.	Матяж Борис	5,3	6,5	205	710
3.	Гришин Павел	5,2	6,1	196	714
4.	Кузьменко Иван	5,2	6,5	202	718
5.	Стоев Кирилл	5,1	6,3	210	718
6.	Ментюков Артём	5,2	6,2	188	700
7.	Галкин Дмитрий	5,1	6,2	212	713
8.	Сунгатуллин Артём	5,0	6,2	220	735
9.	Измайлов Арсений	5,7	6,9	190	693
10.	Самойлов Александр	5,5	6,3	200	705
11.	Анисимов Кирилл	5,2	6,0	215	720

Внимательно изучив данные начальных результатов эксперимента (табл. 3 и 4) можно увидеть, что уровень физической подготовки юношей почти не отличается. Если бы у одной из групп скоростно-силовые способности были развиты намного сильнее, то методику эксперимента пришлось бы корректировать из-за нагрузки.

В конце педагогического эксперимента было проведено итоговое тестирование у юношей 13-14 лет, занимающихся футболом. Протоколы тестирования представлены в табл. 5 и 6.

Таблица 5

Результаты тестирования юношей контрольной группы в конце эксперимента (март 2020)

№	Фамилия Имя	Наименование тестов			
		«Бег 30 м», сек	«Ведение мяча 30 м», сек	«Прыжок с места», см	«Тройной прыжок», см
1.	Перегримов Антон (в)	5,2	6,3	220	740
2.	Маслаков Никита (в)	5,3	6,4	205	715
3.	Бушуев Александр	5,1	6,4	212	725
4.	Казаков Ильяс	5,2	6,2	205	705
5.	Бабкин Павел	4,9	6,1	195	700
6.	Крылов Владислав	5,2	6,2	210	737
7.	Клюхин Данил	5,0	6,0	200	718
8.	Попов Егор	5,7	6,6	185	727

9.	Ахманаев Никита	5,0	6,0	205	715
10.	Фролов Антон	4,9	6,2	195	720
11.	Назаров Виталий	4,8	5,9	205	735
12.	Соловьёв Вадим	4,9	5,9	200	715

Таблица 6

Результаты тестирования юношей экспериментальной группы в конце эксперимента (март 2020)

№	Фамилия Имя	Наименование тестов			
		«Бег 30 м», сек	«Ведение мяча 30 м», сек	«Прыжок с места», см	«Тройной прыжок», см
1.	Назаренко Артём	5,3	6,2	220	715
2.	Матяж Борис	5,2	6,1	210	720
3.	Гришин Павел	5,1	6,1	200	727
4.	Кузьменко Иван	5,0	5,8	215	723
5.	Стоев Кирилл	4,9	5,7	229	720
6.	Ментюков Артём	5,2	6,1	190	705
7.	Галкин Дмитрий	5,1	6,0	210	725
8.	Сунгатуллин Артём	4,8	6,0	222	733
9.	Измайлов Арсений	5,4	6,3	193	710
10.	Самойлов Александр	5,3	6,1	207	715
11.	Анисимов Кирилл	5,2	5,8	225	722

Оценивая полученные данные развития скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет (табл. 7, рис. 1) при сравнении показателей начала и конца педагогического эксперимента, наблюдается повышение результатов.

Таблица 7

Сравнительные результаты тестирования обеих групп в начале и конце эксперимента

Тесты	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Сентябрь 2019	Март 2020	Сентябрь 2019	Март 2020
«Бег 30 м», сек	5,2	5,1	5,3	5,1
«Ведение мяча 30 м», сек	6,3	6,2	6,3	5,9
«Прыжок с места», см	200	203	205	211
«Тройной прыжок», см	719	721	711	720

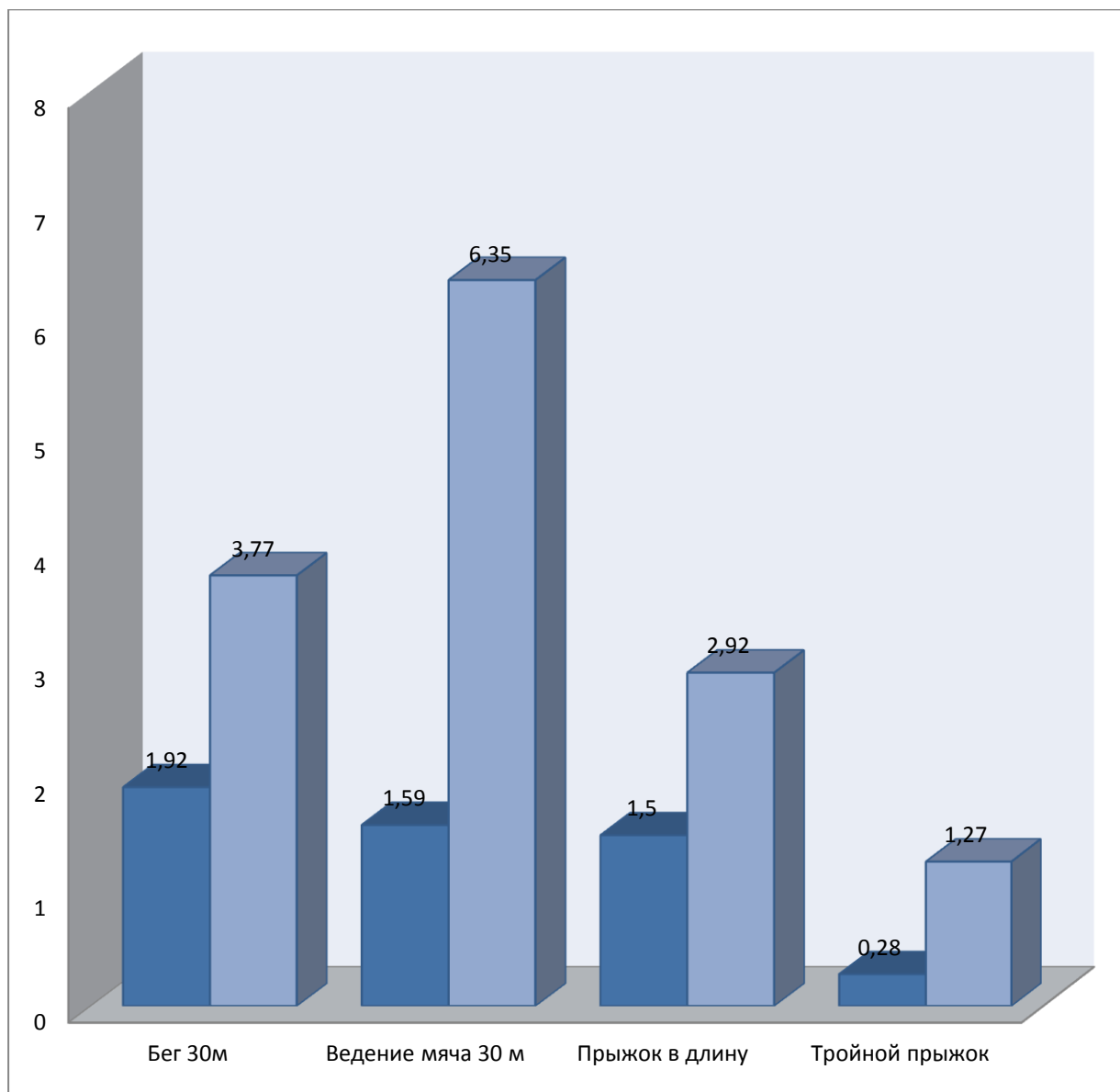


Рис 1. Прирост показателей скоростно-силовых способностей у футболистов 13-14 лет в % соотношении за период эксперимента

Результаты сравнительного анализа в развитии скоростно-силовых способностей у футболистов 13-14 лет показали следующее:

1. В тесте «Без 30 метров» средний результат контрольной группы увеличился на 1,92%, а средний результат экспериментальной группы на 3,77%. Оценивая полученные данные, было выявлено, что результаты экспериментальной группы почти на 2 % лучше, чем контрольной.

2. В тесте «Ведение мяча 30 метров» каждым шагом одной и той же ноги улучшение результатов нагляднее всего прослеживается в

экспериментальной группе, так как в контрольной группе средний результат по сравнению с началом года увеличился на 1,59%, а в экспериментальной на 6,35%. Увеличение показателей произошло за счёт изменения привычного комплекса упражнений, в который было добавлено большое количество упражнений с мячом.

3. В тесте «Прыжок в длину» с места средний результат контрольной группы улучшился 3 см, а экспериментальной на 6 см. Улучшению результатов поспособствовала правильная дозировка упражнений из новых комплексов круговой тренировки в течение всего эксперимента.

4. В тесте «Тройной прыжок» динамика роста результатов прослеживается только в экспериментальной группе. В контрольной группе средний результат изменился только на 0,28%, что крайне мало.

Была выявлена тенденция к увеличению показателей в экспериментальной группе у юношей 13-14 лет, занимающихся футболом, во всех тестах: «Бег 30 метров», «Ведение мяча 30 метров», «Прыжок в длину», «Тройной прыжок». Футболисты экспериментальной группы показали достойные результаты, тогда как у спортсменов контрольной группы увеличение результатов прослеживалось не так явно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Скоростно-силовые способности являются одними из важнейших физических способностей человека.

Анализ научно-теоретической и учебно-методической литературы позволил выяснить современное состояние исследуемой проблемы. В процессе исследования выявлено, что проблема развития скоростно-силовых способностей школьников среднего школьного возраста игровой деятельности по футболу привлекала внимание значительное количество ведущих специалистов отрасли футбола, а именно Н.А. Годик, В.М. Костюкевич, А. Лисенчук, В.Н. Шамардин и многих других. Именно свои труды они посвящали проблемам исследования специальной физической подготовки футболистов.

Одной из наиболее актуальных проблем современной спортивной науки является повышение эффективности управления процессом тренировки за счет подбора наиболее эффективных упражнений. Особенно актуальна эта проблема при решении задач развития скоростно-силовых способностей у юных футболистов.

По мнению Пономарева Н.А., Родионова А.В., достижения высоких спортивных результатов в процессе подготовки юных футболистов, является одним из основных критериев успешности и правильности учебно-тренировочного процесса. Процесс специальной скоростно-силовой подготовки юных футболистов рассматривается как специализированная функция целостного процесса тренировки, в основу которого положены достижения планируемого результата. Уровень скоростно-силовой подготовки спортсменов в различные периоды подготовки подвергается сложным структурным перестройкам. Вследствие этого при оценке уровня скоростно-силовой подготовленности юных футболистов на каждом конкретном этапе необходимо ориентироваться на свой, специфический для данного периода тренировки, тренировочный комплекс. Под таким комплексом, по мнению Верхошанского Ю.В., Чирвы Б.Г., Калмыкова Б.Х., является минимизированный набор наиболее эффективных средств тренировки и их соотношением, необходимым

для решения поставленной задачи, с высокой степенью вероятности достижения успеха.

Построение учебно-тренировочного процесса школьников среднего школьного возраста и планирования подготовки спортсменов в целом построено по принципу чередования и распределения во времени, структурных блоков: больших циклов, периодов, этапов, микроциклов, тренировочных дней. Выяснено, что организация спортивных занятий может быть достаточно совершенной при использовании общих методов и средств подготовки и современных методов планирования. Достижения запланированных спортивных результатов невозможно без четкого и объективного понимания всего многолетнего процесса подготовки молодых футболистов, который реализуется, прежде всего, через функционирование системы ДЮСШ.

При этом большое значение приобретает проблема качественного обучения юных спортсменов приемам игры в футбол, решение которой предполагает доскональное знание тренером структуры процесса обучения двигательным действиям, соответствующих им целям, задачам и путям их реализации. Успешное решение учебно-тренировочных задач возможно с условием соблюдения общепедагогических (дидактических), специфических и методических принципов.

В процессе теоретического исследования было определено, что рост уровня развития скоростно-силовых качеств наблюдается в течение трех этапов, а именно 9-13 лет, 13-17 лет, 17-19 лет, но наибольший прирост качеств наблюдается от 13 до 17 лет. Согласно данным Н.А. Фомина, Ю. Вавилова скоростно-силовые качества в 17 лет достигают в основном уровня развития взрослых футболистов и затем медленно совершенствуются, что связано как с онтогенетическим развитием нервно-мышечной системы, так и с несовершенством методики развития этих качеств у детей.

При совершенствовании скоростно-силовых качеств футболистов важно помнить о следующих, методических условиях:

- упражнение необходимо выполнять на предельной скорости;
- выполняемое упражнение (движение) должно быть хорошо изучено футболистом чтобы основное внимание уделялось не способу, а скорости выполнения;
- время выполнения упражнения должно быть таким, чтобы футболист не снижал скорости в конце упражнения, а интервалы отдыха должны позволять каждую следующую попытку выполнять не хуже предыдущей;
- средства и методы, направленные на повышение скоростных качеств футболистов, варьируются, с тем, чтобы избежать образования «скоростного барьера»;
- занятия на развитие скоростных качеств футболистов должны быть тематическими и проводиться после достаточного отдыха.

Предположение гипотезы экспериментально подтвердило факт положительного влияния применяемого нами разработанного комплекса упражнений, направленного на развитие скоростно-силовых способностей юношей 13-14 лет, занимающихся футболом на этапе начальной подготовки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авраменко В.Г., Гончаренко В.И., Джус А.Н., Дунихин П.М., Фалес И.Г. и др. Футбол. Учебная программа для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва, школ высшего спортивного мастерства. - М.: Республиканский научно-методический кабинет Государственного комитета по вопросам физической культуры и спорта, 2013. - 105 с.
2. Андреев С.Н. Футбол – твоя игра: для учащихся средних и старших классов. - М.: Просвещение, 2018. - 144 с.
3. Артюшенко А.А. Особенности формирования скоростных способностей у подростков разного возраста. / Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта: сборник научных трудов под редакцией Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХІІІ), 2015. - № 1. - С. 3-8.
4. Белых С.И. Формирование творческого мышления у квалифицированных кикбоксеров / Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научных тр. под. ред. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХІІІ), 2015. - №1. - С. 3-9.
5. Вихров К. Л. Футбол в школе / Учебно-методическое пособие. - К: Рад ;, шк., 2017. - 192 с.
6. Дулибский А.В. Моделирование тактических действий в процессе подготовки юношеских команд по футболу. - М.: Научно-методический комитет Федерации футбола.-2018, - 130 с.
7. Дулибский А.В., Фалес И.Г. Техничко-тактическая подготовка юных футболистов. Научно-методический (Технический) комитет федерации футбола. - К., 2017.-61 с.
8. Зеленцов А.М., Лобановский В.В. Моделирование тренировки в футболе. Второй вид. перераб. и доп. - К: Альтерпрес, 2018. - 216 с.

9. Зеленцов А.М., Лобановский В.В. Моделирование тренировки в футболе. - К: Здоровье, 2015. - 136 с.
10. Кузьменко Л., Приймак С. Особенности развития физических качеств у бегунов на 400 м. / Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта: сборник научных трудов под редакцией Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (XXIII), 2015. - № 2. - С. 22-28.
11. Левин Б. Три скорости Валерия Харламова. - М.: Воениздат, 2015. - С. 14-15.
12. Линець М.М. Основы методики развития двигательных качеств. Учебное пособие для физкультурных вузов. - Львов: "Штабар", 2016. - 207 с.
13. Лукин Ю.К. Методика планирования тренировочной нагрузки скоростно-силовой направленности в системе годичной и многолетней подготовки футболистов. Работа Автор на Соискание ученой степени кандидата педагогических наук. - М.: Государственный центральный ордена Ленина институт физической культуры, 2015. - 19 с.
14. Максименко И.Г. Структура тренировочных нагрузок, физической, технической и игровой подготовленности юных футболистов на этапе Специализированное базовой подготовки. Работа Автор на Соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 13.00.04. - М.: Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта, 2011. - 19 с.
15. Малов В.И. Сто великих футболистов. - М.: Вече, 2014. - С. 59-382.
16. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры / Учебник для институтов физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 2011. - С. 86-96.
17. Мироненко Владимир. По опыту освоения отвлекающих действий (финтов) на уроках футбола в школе. // Журнал "Физическое воспитание в школе" № 2, 2003-К: 2013.-С. 4-5.

18. Поляковский В.И. Динамика оперативного мышления в зависимости от сложности спортивной деятельности юных гандболистов // Подготовка специалистов физической культуры и спорта. Материалы 1-й республиканской конференции. - Луцк, 2014. - С. 303-305.
19. Сами Махмуд Ас-Саффар. Исследование развития скоростно-силовых качеств в юных футболистов в возрасте 13-15 лет. Работа Автор на Соискание ученой степени кандидата педагогических наук. - М.: Государственный центральный ордена Ленина институт физической культуры. - 2014. - 19 с.
20. Сембрат С.В. Особенности формирования скоростно-силовых способностей детей младшего школьного возраста (6-9 лет). / Педагогика, психология и медико-биологических проблем физического воспитания и спорта. - Харьков: ХГАДИ (XXIII), 2015. - № 7. - С. 47-53.
21. Скоморохов Е.В., Седов А.А., Касьянов А.И. Всесоюзный научно-исследов, ин-тут физ. культуры. Журнал Теория и практика физической культуры. №8 2016.
22. Соломонко В.В., Лисенчук Г.А., Соломонко А.В. Футбол: Издание второе, исправленное и дополненное. Учебник для студентов высших учебных заведений физического воспитания и спорта. - М.: Олимпийская литература, 2015. - 295 с.
23. Соломонко В.В., Лисенчук Г.А., Соломонко А.В. Футбол: Пособие для футболистов и тренеров любительского футбола. - К Олимпийская литература, 2015.- 193 с.
24. Соломонко В.В., Лисенчук Г.А., Соломонко А.В. Футбол: Учебник для студентов высших учебных заведений физического воспитания и спорта. - М.: Олимпийская литература, 2017. - 286 с.
25. Степаненко В., Джус А. К вопросу о игровом мышлении футболиста // Практикум по футболу 1-я научно-практическая конференция "Актуальные вопросы подготовки футболистов". - М., 2010. - С.62-63.

- 26.** Сысоев В.И. Взаимосвязь скоростно-силовой подготовленности и эффективности игровых действий квалифицированных баскетболисток. Работа Автор на Соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 13.00.04. - Л .: Государственный ордена Ленина и Красного знамени инст. физической культуры им. П.Ф. Лесгафта, 1990.-23 с.
- 27.** Усков В.А., Иванов В.В. Средства и методы совершенствования тактического мышления квалифицированных юных волейболистов / Тезисы докладов X Всесоюзной научно-практической конференции "Программно-методические основы подготовки спортивных резервов" 21-24 октября 2016. - М .: Спорткомитет. - С. 138-140.
- 28.** Фалес И.Г., Левчук В.С. Тестирование в футболе и мини-футболе: Метод.пособ. - Львов: НПФ " технологии" », 2015. - 112 с.
- 29.** Футбол. Учебник для институтов физической культуры. Под общей редакцией Казакова П.И. - М: Физкультура и спорт, 2011.
- 30.** Чанади Арпад. Футбол. Техника. Пер. с венгерского В.М. Полиевктова. - М .: Физкультура и спорт, 2016.-250 с.
- 31.** Чернобай И.М. Теоретические аспекты развития скорости технических и тактических действий, скорости мышления юных футболистов / Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта: научная монография под редакцией проф. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2015. - №24.-С. 110-116.
- 32.** Чернобай И.М., Борейко В.И. Теоретические аспекты развития разновидностей скорости юных футболистов / Современные проблемы развития теории и методики спортивных игр: Сборник научных статей. выпуск 1.-Львов, 2016.-С. 58-66.
- 33.** Чирва Б.Г. Футбол. Освоение техники перемещений с мячом в стиле «касания мяча каждым шагом одной и той же ноги»: методические разработки для тренеров / Б.Г. Чирва. – М., 2019. - 64 с.
- 34.** Шаленко В.В. Методические приемы совершенствования игрового взаимодействия в футболе / Физическое воспитание студентов

творческих специальностей: Сб. научных тр. под. ред. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХПЫ) № 1. - 2014. - С.39-43.

35.Шаленко В.В. Формирование сложных двигательных действий юных футболистов / Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научных тр. под. ред. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХПЫ) № 5. - 2014. - С. 57-62.

36.Шамардин В.Н. Моделирование подготовленности квалифицированных футболистов. - Учебное пособие. - Днепропетровск: Пороги, 2012. - 201 с.

37.Шиян Б.М. Теория и методика физического воспитания школьников. - Тернополь: Учебная книга. - Богдан, 2011.-272 с.

Приложение 1

Упражнения, рекомендованные для развития скоростно-силовых способностей у футболистов:

- Жонглирование мяча ногами и головой;
- Ведение, передачи и удары по мячу в цель. Игрок Б верхом из центрального круга выполняет передачу игроку А, находящемуся у 54 штрафной площадки, открывается рывком в сторону ворот. Игрок А головой вдоль штрафной площадки выполняет передачу на удар. Игрок Б проводит удар в цель. Выполнив упражнение, игроки меняются местами;
- Ведение, передача, открывания. Упражнение выполняется в парах. Игрок А передает мяч открывшемуся навстречу игроку Б, а сам открывается в сторону передачи и т.д.;
- Игровое упражнение 4x2 (в квадрате). Количество касаний – два;
- Игровое упражнение 5x5 поперек поля. Переносные ворота устанавливаются на боковых линиях.
- *С применением прыжковых упражнений и отягощений:*
 - ✓ Удары по воротам после игры в «стенку» и прыжки через 4 л/а барьера и последующей передачи от тренера;
 - ✓ Удары по воротам после взаимодействия в парах и обводки 3-х стоек;
 - ✓ Игровое упражнение 8x8. На половине поля, в двое ворот с заданием: после срыва атаки отход на свою половину.

Тренировка по скоростно-силовой подготовке

- Челночные рывки и ведение мяча.
- Бег с мячом вокруг конусов.
- Поперечная челночная пробежка.
- Прыжки вперед, стоя.
- Пробежки по трассе в форме буквы М.
- Пробежки по трассе в форме восьмерки.
- Передача и создание свободной зоны.

1. Челночные рывки и ведение мяча

Цели по физической подготовке: Рывки и ведение мяча с контролируемой скоростью

Обучение футболистов рывкам и ведению мяча с контролируемой скоростью.

Описание разметки:

Устроить сетку из 9 конусов, расположенных на расстоянии 5 метров друг от друга. Устроить достаточное количество сеток, чтобы участвовала вся команда. Использовать четыре игрока на каждую сетку. Иметь не меньше двух игроков на каждой стороне сетки. Расположить один мяч на одной стороне сетки.

Организация:

Первый игрок делает рывок и подбирает мяч с другой стороны сетки, а затем ведет его обратно через конусы с контролируемой скоростью. Следующий игрок бежит с противоположной стороны сетки для подбора мяча, и упражнение выполняется по очереди. Количество повторений зависит от возраста игроков и общей физической подготовки, но каждый игрок должен выполнить пробежку не меньше пяти раз.

Варианты тренировки:

Чтобы сделать упражнение более интересным, команды должны соревноваться друг с другом. Данное упражнение можно использовать так, что игроки будут вести мяч в обоих направлениях. Это означает, что команда будет находиться на одной стороне сетки и вести мяч до конца и обратно.

3. Пробежка с мячом вокруг конусов

Цели по физической подготовке: Рывок и контролируемая пробежка с мячом. Обучение рывкам и ведению мяча с контролируемой скоростью.

Описание разметки:

Устроить сетку 10×25 метров, состоящую из 12 конусов в двух линиях по 6 конусов. Расстояние между конусами 5 метров. Устроить достаточное количество сеток, чтобы участвовала вся команда. Использовать не больше четырех игроков на каждую сетку.

Организация:

Игрок начинает рывком по диагонали через сетку для подбора мяча, который передается другим игроком. Игрок бежит с мячом с контролируемой скоростью через конусы до конца сетки. Заканчивая пробежку, игроки поворачиваются, а количество повторений зависит от возраста игроков и общей физической подготовки, но каждый игрок должен выполнить задание не меньше пяти раз.

Варианты тренировки:

Упражнению можно придать соревновательный характер; для этого команды начинают одновременно, а потом смотрят, кто победил. Необходимо следить за тем, чтобы упражнение выполнялось правильно; если нет, то игрок должен повторить его. В упражнении могут участвовать два игрока, которые одновременно стартуют с двух сторон сетки. Когда игроки ведут мяч назад через конусы, они могут стараться мешать другому игроку, пытаясь отбить мяч.

4. Поперечная челночная пробежка

Цели по физической подготовке: Обучение игроков диагональным рывкам и быстрой и точной передаче мяча.

Описание разметки:

Устроить сетку 10×10 метров, используя конусы для маркировки ее углов. Устроить достаточное количество сеток, чтобы участвовала вся команда. Использовать не больше восьми игроков на каждую сетку.

Организация:

Первый игрок передает мяч прямо через сетку, затем делает рывок по диагонали на другую сторону сетки. Следующий игрок обрабатывает мяч и передает его назад вдоль сетки, а затем делает диагональный рывок на другую сторону сетки. Если игроки теряют мяч, или картина пробежек становится запутанной, начать сначала, но с меньшей скоростью. Назначить время и посмотреть, сколько диагональных пробежек выполнила каждая команда.

Варианты учебных занятий:

Для команды с более высоким уровнем физической подготовки можно использовать всего четыре игрока, или же в качестве развития начинать с 8 игроков, имея в качестве конечной цели четыре игрока. Упражнению можно придать соревновательный характер; для этого команды начинают одновременно, а потом смотрят, кто победил. Необходимо следить за тем, чтобы упражнение выполнялось правильно; если нет, то игрок должен повторить его.

5. Прыжки вперед, стоя

Цели по физической подготовке: Повысить силу ног

Повышение силы ног с помощью силовых прыжков на обеих ногах, добиваясь максимальной длины прыжка.

Описание разметки:

Устроить сетку 5×6 метров, используя не меньше шести конусов. Использовать два отдельных конуса для каждого игрока для отметки максимального расстояния каждого прыжка. Использовать не больше четырех игроков на каждую сетку.

Организация:

Игрок должен стоять так, чтобы его ноги находились за линией. По команде «Ход» игрок прыгает как можно дальше. Игрок может использовать движение всего тела для получения максимального расстояния, не перемещая ноги перед прыжком. Отметить максимальное расстояние для каждого игрока.

Варианты занятий:

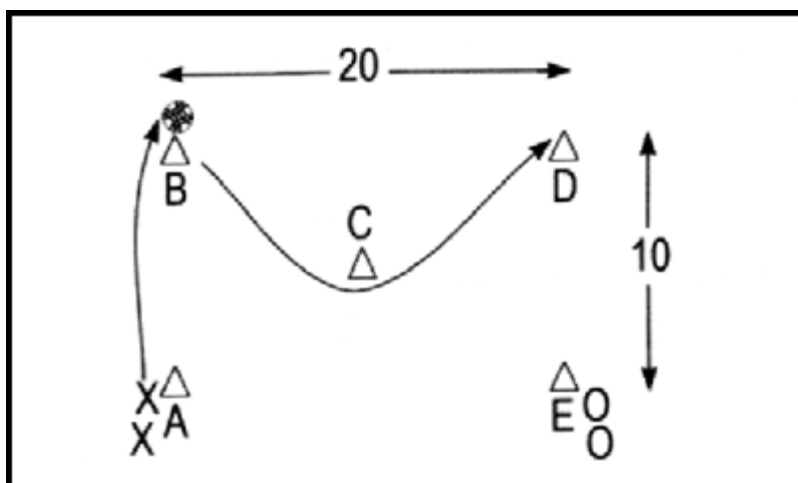
Для усиления силовой физической подготовки игроки могут также прыгать спиной вперед после прыжка лицом вперед. Регистрировать прыжки лицом вперед и спиной вперед. Возможно повторяющееся упражнение, когда каждый игрок прыгает 3 раза через сетку лицом вперед и назад. Следите за тем, чтобы длина прыжка не становилась очень короткой.

6. Пробежки по трассе в форме буквы М

Цели по физической подготовке: Данная тренировка должна развивать скорость и ловкость.

Описание разметки:

Устроить сетку 10×20 метров с одним конусом посередине, чтобы получилась форма буквы М. Устроить достаточное количество сеток, чтобы участвовала вся команда. Использовать не больше четырех игроков на каждую сетку. Положить мяч у конуса В.



Организация:

Игрок стартует у конуса (А), делает рывок к конусу (В), подбирает мяч и делает рывок вокруг конуса (С), затем оставляет мяч у конуса (D). Потом игрок делает рывок к конусу (Е) для осаливания следующего игрока, который повторяет пробежку в противоположном направлении. Следить за тем, чтобы мячи после ведения находились на правильных конусах.

Варианты занятий:

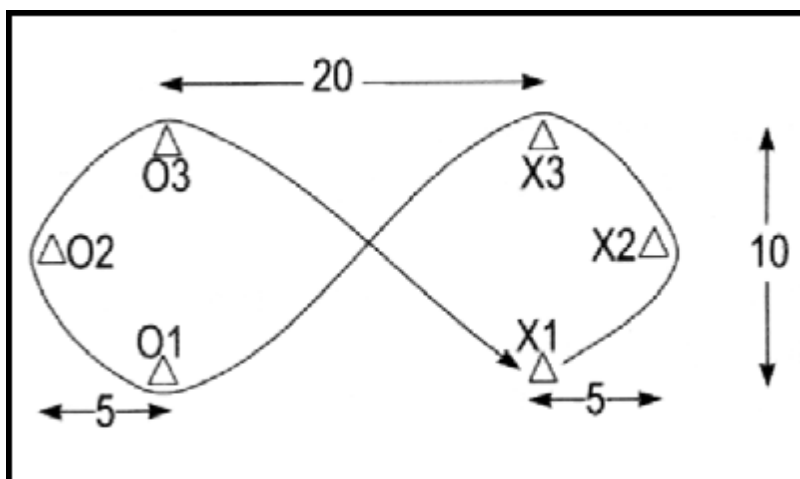
Чтобы игроки работали напряженнее, команды должны соревноваться друг с другом в течение заданного промежутка времени. Вместо подбора мяча игрок может вести мяч от конуса (В) до конуса (D) и оставлять мяч для следующего игрока, подходящего в противоположном направлении.

7. Пробежки по трассе в форме восьмерки

Цели по физической подготовке: Скорость и восстановление Обучение игроков пробежкам и изменению направления с использованием интервала на основе беговой активности.

Описание разметки:

Устроить сетку 10×30 метров из шести конусов, чтобы получилась восьмерка. Устроить достаточное количество сеток, чтобы участвовала вся команда. Использовать 6 игроков на каждую сетку.



Организация:

Каждый игрок должен стоять у одного конуса восьмерки. По команде «Ход» все игроки Х выполняют пробежку по восьмерке и возвращаются на свои стартовые конусы. Как только все игроки Х заканчивают круг и возвращаются на свои стартовые конусы, могут начинать бег игроки О. Это повторяется в течение заданного промежутка времени. Каждый раз следить за тем, какая команда побеждает, при этом задавать количество повторений в зависимости от возраста и/или физической подготовки игроков. Последовательность закончена, когда все игроки выполнили пробежку.

Варианты занятий:

Игроки выполняют пробежку по восьмерке с мячом и заканчивают у своих стартовых конусов. Как только все игроки Х закончат круг и вернутся к своим стартовым конусам, пробежку с мячом могут начинать игроки О. Игроки должны бежать с наружной стороны конусов, а игроки О не могут начинать, пока все игроки Х не вернутся с мячом к своим конусам. Если игроков недостаточно для шести на одну сетку, использовать соразмерное число, например, 15 игроков: 3 игрока Х и 2 игрока О на одну сетку.

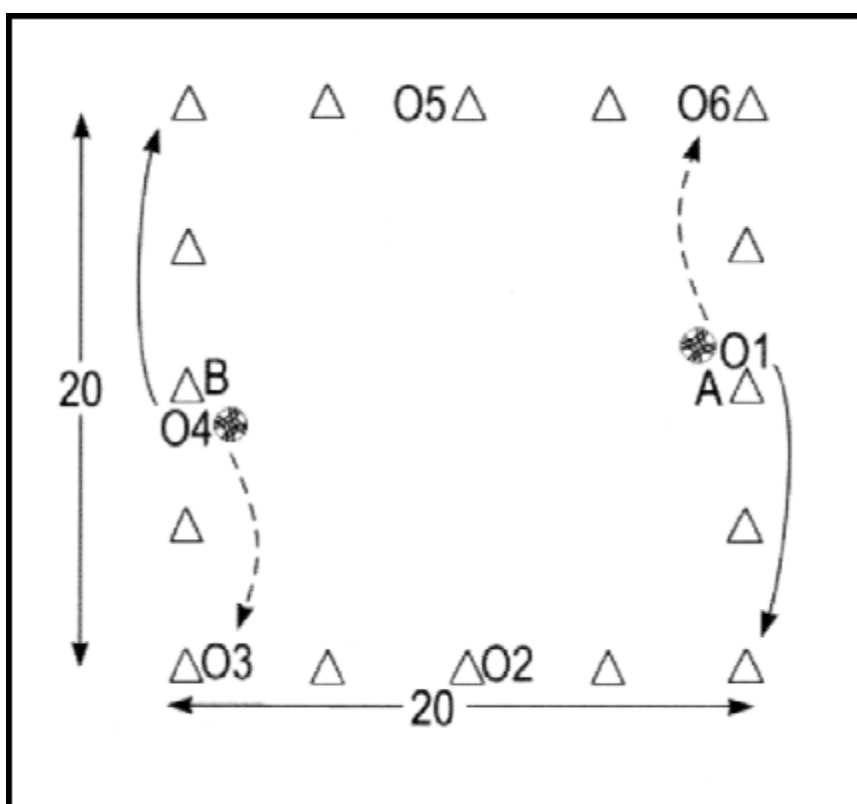
8. Передача и создание свободной зоны

Цели по физической подготовке: Передачи и рывки для создания пространства Обучение игроков передаче мяча и рывку в противоположном

направлении для создания свободной зоны. Данная тренировка должна развивать скорость, выносливость и ловкость.

Описание разметки:

Устроить квадратную сетку 20×20 метров, состоящую не менее чем из 16 конусов, с расстоянием между конусами 5 метров. Положить мяч на каждую из сторон сетки у конусов (А) и (В). Устроить достаточное количество сеток, чтобы участвовала вся команда. На каждую сетку использовать не больше шести игроков.



Организация:

В начале игроки (O1) и (O4) находятся друг против друга посередине сетки. Оба игрока стартуют с мячом, и по команде «Ход» игрок передает мяч следующему игроку против часовой стрелки и бежит в противоположном направлении по часовой стрелке к следующему конусу. (O1) передает мяч (O6), а (O4) передает мяч (O3). Оба мяча передаются по квадрату в одном направлении, а игроки перемещаются в противоположном направлении. Задать лимит времени на данное упражнение в зависимости от возраста и/или

физической подготовки игроков. Начать с двух минут и увеличивать время по мере улучшения физической подготовки.

Варианты занятий:

Для получения упражнения по физической подготовке добавить еще двух игроков в свободных угловых конусах и использовать еще два мяча. Упражнение можно усложнить следующим образом: медленно начать с двумя мячами, чтобы игроки могли войти в ритм, а затем, когда качество передач станет хорошим, добавить еще два мяча. Передачи должны быть быстрыми и точными, или же мячи все время будут вне игры.