



АНТИПЛАГИАТ

СПРАВКА

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Педагогическое управление процессом воспитания скоростно-
силовых качеств футболистов 13-14 лет игровыми методами

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя
профилями)

Направленность программы бакалавриата
«Физическая культура. Дополнительное образование
(Менеджмент спортивной индустрии)»
Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:

61,89 % авторского текста
Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована
«29» декабря 2022 г.
Зав. кафедрой ТиМФКиС
Жабиков (к.п.н., доцент)
Жабиков Владислав Еремекбаевич

Выполнил:

студент ОФ-514/234-5-1 группы
Мазитов Никита Олегович

Научный руководитель:

доцент кафедры ТиМФКиС
Чикалин Михаил Владимирович

Челябинск
2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ФУТБОЛИСТОВ	7
1.1 Особенности проявления скоростно-силовых качеств футболистов	7
1.2 Возрастные особенности развития скоростно-силовых качеств подростков 13-14 лет.....	17
1.3 Средства и методы развития скоростно-силовых качеств в футболе ...	30
Выводы по первой главе	39
ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ФУТБОЛИСТОВ 13-14 ЛЕТ ИГРОВЫМИ МЕТОДАМИ.....	41
2.1 Организация и методы исследования.....	41
2.2 Методика воспитания скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет игровыми методами	43
2.3 Оценка эффективности методики воспитания скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет игровыми методами	59
Выводы по второй главе	67
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	68
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	70

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Данная тема исследования является актуальной, поскольку достижение высоких спортивных результатов в современном футболе невозможно без качественной подготовки юного резерва.

Структура игры в футбол за последние десятилетия резко изменилась в сторону более динамичного и быстрого стиля игры. По сравнению с прошлыми годами, в современном футболе более короткое время контакта с мячом, повышенная скорость передачи, более высокая плотность игроков и более быстрые переходы. Изменения в игровой структуре также предъявляют измененные требования к игрокам. Эти изменения влияют не только на технические и тактические аспекты, но, в частности, на требования игроков к скорости. С физической точки зрения игроки должны выполнить несколько ускорений и спринтов на максимальной скорости со сменой направления и без изменения направления на протяжении матча. Более того, игроки вынуждены обладать быстрой обработкой информации и принимать быстрые и точные решения, чтобы добиться успеха. Это указывает на то, что скорость в футболе включает как физический, так и перцептивно-когнитивный компоненты. Скоростно-силовая подготовка считается решающим фактором для общей производительности в футболе [33; 56].

Большим потенциалом для развития скоростно-силовых качеств обладает игровой метод. Положительной стороной данного метода является то, что он способствует не только закреплению технических приемов, но и создает благоприятные условия для воспитания физических качеств. Применение различных игровых заданий и игры по упрощенным правилам создаёт высокий эмоциональный фон и стимулирует спортсменов показать свой максимум.

Анализ литературных источников показал, что в работе с футболистами 13-14 лет большинством тренеров применяются методы развития скоростно-силовых качеств характерных для взрослых и высококвалифицированных спортсменов. Имеющиеся результаты научных исследований по вопросу скоростно-силовой подготовки юных футболистов носят обобщенный характер и не описывают всех нюансов применения игрового метода.

Цель исследования – экспериментально обосновать методику воспитания скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет игровыми методами.

Объект исследования – процесс воспитания скоростно-силовых качеств у футболистов 13-14 лет.

Предмет исследования – игровые методы в процессе воспитания скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет.

Гипотеза исследования: предполагалось, что эффективность процесса воспитания скоростно-силовых качеств повысится при применении игрового метода во все периоды подготовки в структуре годового цикла.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические аспекты воспитания скоростно-силовых качеств футболистов.
2. Разработать методику воспитания скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет игровыми методами.
3. Оценить эффективность методики воспитания скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет игровыми методами.

Методы исследования:

- теоретический анализ;
- обобщение методической литературы;
- педагогические наблюдения;
- педагогический эксперимент;

- педагогическое тестирование;
- методы математического анализа и статистики.

Организация исследования: исследования проводились на базе МБУ СШ по футболу «Метар» г. Челябинска в период с сентября 2021 по май 2022 года. В исследовании принимали участие 24 футболиста в возрасте 13-14 лет.

Исследование проводилось в три этапа:

На первом этапе (с сентября по октябрь 2021 г) проводился выбор темы исследования, изучалась научно-методическая литература по теоретическим аспектам воспитания скоростно-силовых качеств футболистов. Проводился отбор тестов для оценки уровня скоростно-силовых способностей. На основании изученной научно-методической литературы разрабатывалась программа исследования, формулировались цель и гипотеза, определялись задачи и методы исследования.

На втором этапе (ноябрь 2021-апрель 2022 г) была проведена оценка уровня скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет экспериментальной и контрольной групп в начале года. Выбирались различные формы организации учебно-тренировочного процесса. Проводился педагогический эксперимент. В учебно-тренировочном процессе экспериментальной группы применялась методика воспитания скоростно-силовых качеств игровыми методами.

На третьем этапе исследования (май 2022 г) была проведена повторная оценка уровня скоростно-силовых способностей, математическая обработка результатов исследования, анализ полученных данных, формулировались выводы и оформлялась квалификационная работа.

Практическая значимость заключается в практическом обосновании применения игрового метода с целью воспитания скоростно-силовых качеств футболистов. Результаты исследования могут быть использованы в ДЮСШ по футболу.

Структура работы: работа представлена на 76 страницах печатного текста, состоит из следующих структурных элементов: введения, 2 глав, заключения, выводов после глав, списка использованных источников, состоящего из 64 авторов, 10 рисунков и 2 таблиц.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ФУТБОЛИСТОВ

1.1 Особенности проявления скоростно-силовых качеств футболистов

Во многих видах спорта требуется комплексное проявление физических качеств, в том числе и в футболе. Известно, что одним из ведущих для футбола являются скоростно-силовые, силовые и скоростные способности. Хороший уровень развития данных качеств дополняет другие навыки футболиста, т.к. во время матча футболист выполняет множество разных технических и игровых действий, которые требуют проявления разного соотношения физических качеств.

Скоростно-силовые качества считаются комплектным проявлением скоростных способностей и собственно силовых. Их хороший уровень развития ложится в основу формирования игровых и технических приёмов. Хорошие скоростные способности позволяют футболисту делать эффективные ускорения по полю. Длина отрезка, который пробегает во время игры футболист колеблется от 10 до 30 м [34].

Качество ускорений и время пробегания коротких отрезков во время матча напрямую зависит от скоростных и силовых способностей спортсмена. Известно, что силовые и скоростные качества находятся в тесной зависимости. Тренируя одно качество, возможно повысить уровень проявления другого. Характерной особенностью футбола как игрового вида спорта является то, что во время игры в большинстве случаев приняты не линейные ускорения, а бег с препятствиями и сменой направления. Такой бег требует проявления сочетания не только скорости и силы, но и ловкости.

В литературных источниках представлены разные данные о соотношении силовых и скоростных способностей футболистов [19]. Итоговый результат в игре определяется совокупностью хорошего уровня

разных сторон подготовки: физической, тактической, технической и психологической. Исследования, проведенные с футболистами высокой квалификации, что успех в игре обеспечивается целым комплексом навыков и качеств: начиная от умения маневрировать и заканчивая наличием хорошо развитых аэробных механизмов энергообеспечения [18].

Футболисты разных разрядов за период одного игрового матча выполняют не менее 60 упражнений в диапазоне высокой степени интенсивности. Эти упражнения также облают высокой мощностью и продолжительностью не более 2-3 секунд. Количество упражнений и уровень мощности их выполнения колеблется в зависимости от условий: уровень соперника, игровой стратегии и т.д. Следует отметить, что, несмотря на то, что доля разных ускорений составляет не более 10-15% от всех игровых действий, они играют важное значение в успешных итогах игры. В связи с этим важной составляющей тренировки футболистов любой квалификации являются скоростно-силовая подготовка [9].

Игровые действия футболиста во время матча характеризуются движениями разной степени интенсивности. Высокоинтенсивная работа скелетной мускулатуры чередуется с фазами относительного отдыха и работой малой мощности.

Наиболее распространенные действия футболиста – ускорения и прыжки – чередуются с бегом низкой интенсивности или ходьбой. Для качественного выполнения всех этих действий требуется хороший уровень не только физической и технической подготовленности, но и функциональная подготовка органов кровообращения и дыхания [13].

Следует учесть, что игровые действия футболистов на поле включают не только ускорения и прыжки, а еще и множество сложных игровых приемов. Физическая работа игрока характеризуется выполнением разно интенсивных действий, чаще всего без перерывов. При этом игрок должен показать высокий уровень функциональной подготовленности и качество игровых действий для достижения высоких

результатов. Чем выше уровень подготовленности и лучше функциональное состояние, тем более разнообразнее будут игровые приемы, контроль мяча и эффективность игровой стратегии. Такая игра обладает высокой зрелищностью и привлекательностью для болельщиков. Учитывая это, особенностью физической подготовки в футболе является, что она должна учитывать специфичность игры и техники игровых приёмов [20].

Для футболиста важным элементом спортивной подготовки является хороший уровень силовых способностей. Это позволит повысить и уровень скоростных качеств для эффективных ускорений во время игры, в том числе и со сменой направления. В футболе скоростно-силовые качества проявляются в момент удара по мячу. Известны случаи, то игроки с менее выраженной мышечной массой лучше выполняют удары по мячу, чем игроки с хорошо выраженной мускулатурой. Это может быть связано с раскоординированностью действий. При выполнении удара по мячу мышечную работу должны начинать мышцы передней поверхности бедра, а заканчивать – мышцы задней поверхности бедра. Однако у большинства футболистов, мышцы обеих сторон бедра чрезмерно напряжены. Что мешает им качественно исполнять приемы. Учитывая эту особенность, необходимо подбирать тренировочные упражнения для развития скоростно-силовых качеств мышц ног таким образом, чтобы они еще и имитировали двигательную структуру игровых приемов [29].

Во время игры футболист работает со своим телом и манипулирует с мячом. Учитывая это, его силовая подготовка должна быть направлена на прирост силовых качеств для преодоления инерции собственного веса тела и мяча. Силовые качества футболиста проявляются в таких действиях как ускорение, прыжки, рывки, бег со сменой направления. Как понятно из самих действий это проявления динамической силы. В связи с этим большая часть силовой подготовки должна быть направлена на развитие динамических силовых качеств.

Многие авторы подтверждают, что преодолеваемое во время игры сопротивление и скорость сокращения мышечного волокна находятся в обратно пропорциональной зависимости [4; 16; 24; 44]. При низких показателях сопротивления и высокой скорости исполнения, проявляются минимальные значения собственной силы.

Футболисту лучше всего подойдет такой вид силы, который позволит ему с высокой эффективностью выполнять удары по мячу.

Выполнение игровых и технических приёмов требует от спортсмена хорошо развитых мышц корпуса, спины и ног. Не следует уделять большое внимание силовой подготовке мышц пояса верхних конечностей, т.к. это может сковывать движения рук вовремя бег. Акцент стоит сделать на повышение силовых возможностей мышц живота и спины, т.к. именно эти мышечные группы активно участвуют при выполнении обманных и игровых действий. Силовые упражнения для мышц корпуса должны включаться не только в основные тренировки, но и в содержание утренней зарядки [15].

Во время планирования недельного цикла и одного тренировочного занятия, следует учитывать, что силовые упражнения вызывают утомление организма. К тому же они должны проводиться на фоне хорошего самочувствия, когда организм футболиста готов к высокоинтенсивной и кратковременной работе. По мере адаптации к определенным силовым упражнениям, для поддержания высокого уровня динамики силовых способностей, тренер должен обновлять упражнения для игроков. Иначе снизится прирост силовых качеств.

Даже при участии в серии соревнований, силовые упражнения должны включаться не реже чем 1 раз в неделю. Если силовая подготовка будет полностью исключена из тренировочного процесса, то может привести к снижению силовых возможностей и качеству игры.

Известно, что скорость выполнения комплексных действий футболиста зависит от не только от быстроты одиночного движения, а

также от таких параметров как темп, частота, длина шага, силовые возможности мышц ног. У футболиста скоростные способности имеют комплексное проявление, что реализуется не только в скорости перемещения по полю и ударам по мячу, но и скорости принятия решений.

Во время игры в футбол очень важными качествами игрока являются разные формы проявления быстроты, которые дают ему возможность выигрывать у противника время и пространство. Дополнительное время, дает возможность хорошо продумать дальнейшие тактические действия. Следует учесть, что в футболе, самое наименьшее расстояние до ворот не всегда идет оп прямой линии [57].

Важная игровая цель – достичь ворот соперника. Для этого игроки перемещаются по полю из разных точек поля в сторону ворот. Их действия зависят от расположения своих игроков и мяча. Это целый комплекс действий, который выполняется в условиях соперничества и противоборства. Футболист всегда должен быть готов выполнять не только основное игровое действие, задуманное тактически, но и быть готовым резко изменить свои действия в связи с изменившимися условиями игры. Для требуется хорошая физическая подготовка, которая позволит выполнять приемы на большой скорости, резко менять направление, менять технику исполнения или начальную позу. Все это требует от спортсмена умения держать свой центр тяжести как можно ниже. Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод что скоростные способности футболиста – это целый комплекс разных компонентов [30].

Исследования показывают, что скоростные качества футболистов складываются из:

- скорости старта в простой ситуации;
- скорости старта в сложной ситуации;
- скорости стартового разгона;
- абсолютной (пиковой) скорости;
- скорости рывково-тормозных действий;

- скорости выполнения технического приема;
- скорости переключения от одного действия к другому [5].

Каждый вышеперечисленный компонент играет свою роль и имеет свой вклад в итоговый результат. Известно, что разные формы быстроты и разные компоненты не всегда взаимосвязаны между собой. Это означает, что каждый компонент скоростных способностей требует от игрока отдельных средств и методов тренировки.

В качестве примера развития некоторых компонентов скоростных способностей можно привести следующее:

- выполнение штрафного удара, когда игроки стоят за пределами штрафной площади, ожидая удара по мячу, чтобы один бросился добивать, а другой – защищать свои ворота;
- положение защитника перед нападающим в ожидании, пока последний слегка освободит мяч, что будет служить сигналом для выбора или перехвата мяча.

Важной особенностью данных упражнений является то, что футболист действует по заранее обусловленному сигналу и выполняет заранее продуманное действие – удар по мячу по воротам. В этом случае, проявление скоростных качеств складывается из нескольких компонентов – стартовой скорости, быстроты реакции на сигнал, количества времени от начала движения до момента удара ногой по мячу [7].

Следует отметить, что футболисты играют в сложных и постоянно меняющихся условиях. В связи с этим у них должна быть хорошо развита реакция на движущийся объект. Для того, чтобы принять решение и начать действие, игрок должен сначала определить расположение движущегося мяча, оценить дистанцию до него и определить его направление, принять решение какие действия выполнять, оценить свои силы и быстро начать действовать.

Некоторые авторы [35] отмечают, что спортсмены затрачивают на старте от 0,7 до 1 сек. На показатель стартовой скорости оказывает

большое влияние значения стартовой силы в сочетании с хорошо развитой реакцией на движущийся объект [30].

Некоторые авторы высказывают предложение, что если показатель реакции на движущийся объект (РДО) принять за 100%, то 70% из этого занимают глазодвигательные операции [25; 37]. В связи с этим, главным критерием хорошей РДО является способность вовремя увидеть объект.

Эта способность, как и многие другие качества поддается тренировке. Для следует включать в тренировки упражнения на специальных тренажерах, а также игровые задания, направленные на быстрое переключение внимания.

Реакция на движущийся предмет улучшается по мере роста тренированности. Известно, что у высококвалифицированных футболистов время РДО приближается к величине времени простой реакции. Спортсмен вырабатывает умение заранее реагировать на подготовку к действию. Так, имеются исследования [42], в которых описывается, что время полёта мяча с места удара и до самих ворот (при расстоянии до них 16 м) составляет около 0,6 секунд, а время реакции вратаря превышает этот показатель.

Исходя из этого, вратарь способен только остановить мяч в полете. Однако имеются случаи, даже если мяч отправлен с высокой скоростью с расстояния 11 м, то вратарь способен его принять из разного местоположения относительно ворот. Такие действия возможны, с одной стороны, если вратарь обладает способностью прогнозировать направление полета мяча и на основании этого принимать свои решения. С другой стороны, при слаженной, организованной и тактически грамотной работе команды [39].

Высокий результат действий каждого игрока команды достигается их слаженной и хорошо отработанной совместной работы. Глядя на высокий результат такой игры, можно предположить, что это выполняется легко и автоматически. Однако, это следствие хорошо проделанной работы по тактической подготовке, которая подразумевает умение прогнозировать

местоположение мяча и направления его движения. Величина скорости реакции выбора достигает значений простой двигательной реакции. Это означает, что при хорошей тактической подготовки, которая включает отработку основных игровых приемов, ударов по мячу, а также изучение игровой стратегии противника, команд способна показать высокоэффективную игру [11].

Таким образом, старт игрока в сложной ситуации зависит от реакции на движущийся объект, реакции с выбором и стартового усилия игрока.

Результат игры зависит от совместных действий атакующего и защитника. Исследования авторов [53], подтверждают, что отрезки, который пробегают во время игры футболисты с максимальной скоростью составляют не более 20 м. В связи с этим спортсмен должен обладать в первую очередь хорошей стартовой скоростью и уметь ее сочетать с ловкостью. Известны случаи, что даже если футболиста будет всего на один метр впереди своего противника, это даст ему время для решения тактической задачи. Стартовая скорость зависит от нескольких составляющих: стартовый разгон, длина и частота шагов, времени реакции игрока.

Известно, частота движений это генетически обусловленный фактор и практически не тренируется. Таким образом, стартовую скорость можно повысить за счет улучшения показателя длины шагов и времени отталкивания от опоры. На эти показатели значительное влияние оказывают силовые возможности мышц голени, в частности показатели «взрывной силы».

Как правило, хорошо подготовленный футболист должен обладать неким запасом скорости для преодоления первых 10 метров дистанции. Однако, если у футболиста хорошие показатели стартовой скорости, это не означает что он сможет поддерживать ее длительное время. Во время игры очень распространены ситуации, когда после ускорения необходимо сменить направление и вновь набрать максимальную скорость.

Данные диагностики, проведённой со футболистами, показывают, что при показателях бега на 15 м 3,0 сек, та же самая дистанция с препятствиями преодолевается уже за 4,5 секунды, а челночный бег 15 м при таких скоростных возможностях можно пробежать за 5,0 секунд. Все это возможно благодаря способности преодолевать инерцию собственного тела и наличию хорошо развитых скоростно-силовых качеств мышц ног [6, 58].

В основе проявления рывков, прыжков, быстрых ускорений с места лежат скоростно-силовые качества. Все эти упражнения относятся к движениям с ациклической структурой, в которых основной элемент выполняется с применением взрывной силы. Хороший уровень развития скоростно-силовых качеств футболистов обеспечивает качественное выполнение этих упражнений. Наиболее распространённым действием в игре является рывок.

Футболисты во время игры выполняют стартовый рывок, который затем переходит в стартовое ускорение. Стартовый рывок должен выполняться к максимальным мышечным усилием и является важным звеном в развитии высокой скорости по дистанции [8].

Скоростно-силовые качества являются важными для исполнения толчка, стартового рывка и бега по дистанции.

Выполнению мощного рывка также будет способствовать хорошо развитая ловкость, которая позволит сократить время выполнения движения в начальной фазе толчка. Качество выполнения рывка будет обеспечиваться и за счет высоких скоростных и силовых качеств. Рывок относится к первостепенным действиям в футболе [43].

При выполнении высокоскоростных действий от спортсмена требуется умение преодолевать высокое внешнее сопротивление. В этом случае скоростные и силовые качества находятся в тесной зависимости, а их проявление также зависит от генетической предрасположенности. Если повышаются собственно силовые способности и взрывная сила, то

параллельно повышает скорость исполнения. С другой стороны, повышение скорости привет к повышению силовых возможностей только в зоне малой интенсивности [25].

Скоростные качества обусловлены генетической программой и, если у спортсмена нет никаких задатков, то развить их будет крайне сложно. Однако, можно улучшить скорость выполнения игровых действий за счет развития техники и повышения силовых качеств. В этом случае для повышения скорости рывков и ускорений повышают силовые возможности футболиста. Интенсивность работы в таких упражнениях зависит от степени сопротивления во время игровых действий на поле. Так, например, важным диагностическим инструментом оценки скоростно-силовых качеств является «прыжок в длину с места». Именно его проводят при спортивном отборе и выявления талантливых ребят.

Для футболиста важно обладать высокими показателями прыгучести и стартовой скорости. Чем выше значения контрольных тестов по этим качествам у каждого из игроков, тем эффективнее они играют на поле. Хорошая прыгучесть необходим как для выполнения прыжков на одной или двух ногах, так и для выполнения толчка при рывках и ускорениях.

Если вдруг возникает борьба за мяч, то успешнее будет тот игрок, который обладает более высокой прыгучестью. Именно хорошая прыгучесть позволит ему, выпрыгнуть в высоту и выполнить эффективный удар головой по мячу.

Скоростно-силовые качества являются ведущими для игроков с разным амплуа.

Однако не стоит забывать тот факт, что большая рывков и ускорений в середине и конце игры сопровождается усталостью нервной системы и мускулатуры. Особенно это проявляется в том случае, когда футболист вынужден делать серию рывков или ускорений подряд. Все это требует хорошего развития специальной выносливости [31].

Итак, скоростно-силовые способности являются ведущими качествами для футболиста, которые позволяют качественно выполнять основные игровые действия.

1.2 Возрастные особенности развития скоростно-силовых качеств подростков 13-14 лет

Современный подход построения тренировочного процесса базируется не только на закономерностях развития физических качеств и технических приемов, но и на анатомо-физиологических особенностях присущих каждому возрасту.

Возрастной период 13-14 лет относится к подростковому и отвечает 7-8 классам средней школы. При переходе из начальной школы в среднее звено, подростки сталкиваются с некоторыми трудностями, вызванными морфофункциональными перестройками. Подростковый возраст характеризуется бурными перестройками, которые происходят на фоне полового созревания. Период полового созревания сопровождается выработкой гормонов, что и обуславливает наличие сложного психического и физического состояния многих подростков [10].

Для подростков характерно очередное вытяжение тела в длину, что приводит к непропорциональному соотношению частей тела. Годовой прирост составляет примерно 4-7 см в год в большинстве случаев за счет длины ног. Ежегодное прибавки массы тела достигают 3-6 кг. Следует отметить, что в возрасте 13-14 лет у юношей происходит наиболее интенсивный темп прибавок по длине и массе тела.

Для подросткового возраста характерно активное увеличение длинных размеров верхних и нижних конечностей за счет удлинения трубчатых костей. Также отмечается рост позвоночника за счет увеличения высоты тел каждого из позвонков. Некоторые авторы [54] полагают, что в этот период необходимо тщательно следить за дозировкой

нагрузок, особенно силовых, т.к. чрезмерная нагрузка может замедлить процесс окостенения и роста тела. Позвоночник подростка еще сохраняет свою гибкость и подвижность [2].

Значительное влияние физическая нагрузка оказывает на опорно-двигательный аппарат подростков, что требует от специалистов грамотного выбора упражнений. Позвоночник подростка сохраняет свою гибкость и подвижность, что делает его уязвимым к деформациям и чрезмерным нагрузкам. В связи с этим педагоги и сам подросток должны следить не только за положением тела в пространстве, но и выбирать подходящую физическую нагрузку, в первую очередь для мышц спины, живота и ног.

Одной из оздоровительных задач спортивной секции по футболу является формирование равномерного и крепкого мышечного корсета. Следует отметить, что специфические упражнения в каждом виде спорта, могут не равномерно укреплять мышечные группы всего тела, что может привести к нарушениям в осанке. В связи с этим задачей тренера является гармоничное воздействие силовых упражнений на тело спортсменов. Для футбола характерны резкие торможения и повороты, толкания с попаданием в разные части тела, которые могут травмировать неокрепший костно-мышечный аппарата подростка. Также применяется большое количество упражнений с работой только на одну ногу, что приводит к асимметрии в развитии. Тренер должен учитывать такие особенности и включать в тренировки корректирующие упражнения. Необходимо помнить, что чрезмерная нагрузка на ноги подростка может привести к деформации стопы.

В возрасте 13-14 лет у юношей активными темпами происходит увеличение мышечной массы. Мышц ноги корпуса увеличиваются в объеме преимущественно за счет роста толщины волокон. Такие изменения приводят к появлению новых возможностей к освоению сложных двигательных действий.

Вес скелетной мускулатур в период с 8 до 14 лет увеличивается почти в 1,8 раз. К 14 годам мышечный корсет подростка обладает свойствами мышечной ткани взрослого человека. Это сказывается и на силовых показателях, особенно крупных мышечных групп. У футболистов, при грамотном построении занятий, ежегодный прирост силовых показателей (по данным становой тяги) составляет около 12 кг [46].

Главной отличительной особенностью в развитии подростков является начало процесса полового созревания, который протекает у разных детей разными темпами. Известно, что этот процесс у юношей наступает на пару лет позже, чем у девушек. В одной тренировочной группе или учебном классе могут оказаться ребята с разными темпами полового созревания. Это означает, что к ним должен быть индивидуальный подход в дозировании физической нагрузки. У всех юношей в этот период отмечается разные темпы адаптации и повышения функциональных возможностей организма.

Первые признаки полового созревания нетрудно заметить. Сначала появляются волосы на лобке, образуя треугольник, затем волосы распространяются на бёдра, подмышечные впадины, около заднего прохода, соски, подбородок и т. д. На руках и ногах волосы становятся гуще. Зоны оволосения индивидуальны, как и степень и густоту волос. У мальчиков в период полового созревания наблюдается также рост гортани, что приводит к понижению голоса. Заметные изменения приобретают и мышцы, и кости подростка. Мышцы и кости становятся тяжелее, молодой человек приобретает признаки, которые существенно отличают его фигуру от женской, увеличиваются предплечья, кости спины, челюсти. Особенно это заметно у юношей, активно занимающихся спортом, в частности футболом.

Положительной стороной подросткового период считается возможность за счет грамотного построения тренировочного процесса создать предпосылки для дальнейшего спортивного совершенствования.

Однако несмотря на высокую восприимчивость организма к воздействию физических нагрузок, при выборе дозировки необходимо учитывать функциональные возможности и степень созревания систем каждого подростка. Грамотным подходом будет считаться, если тренер при выборе нагрузки опирается на степень биологического созревания, а не на распространённые возрастные нормы [59].

В возрасте 13-15 лет у многих подростков наблюдается хороший или даже высокий уровень физического развития и наличие сформированных нейрогуморальных механизмов регуляции. Однако, при этом может присутствовать незрелость некоторых важных систем организма. Для этого возраста характерно несоответствие темпов созревания систем организма между собой. В частности, несоответствие морфологических и функциональных перестроек в сердечно-сосудистой системе может привести к головным болям, быстрой утомляемости или обморочным состояниям. В связи с этим приспособительные возможности сердечно-сосудистой системы юношей 13-14 лет значительно хуже, чем в более старшем возрасте. При выполнении нагрузок на выносливость, их кардиореспираторная система работает в менее экономичном режиме [38].

Только к концу подросткового возраста появляется экономичность в функционировании кардиореспираторной системы. Это проявляется в увеличении мощности сократительной способности миокарда, что приводит к повышению сердечного выброса и уменьшению ЧСС. При усилении мышечной работы, обеспечение мышц кислородом и увеличение в них кровообращения происходит более экономичным путем.

Необходимо следить за артериальным давлением подростков, иногда в период полового созревания оно бывает повышенным. При обнаружении высокого давления необходимо снизить количество тренировок и соревнований [61].

Тренеру по футболу для предотвращения быстрой утомляемости спортсменов необходимо чередовать различные виды тренировок. Также

для поддержания высокого темпа работы нужно назначать короткие перерывы.

Длительность перерывов должна быть определена тренером индивидуально, в зависимости от уровня нагрузки спортсменов, но не должна быть продолжительной, подросток быстро устаёт, но и восстанавливает свои силы тоже быстро [64].

Подростковый период характеризуется активными темпами морфофункциональных перестроек в дыхательной системе. Объем легких за период с 11 до 14 лет повышается почти в 2 раза. Это приводит к росту многих показателей, характеризующих функцию дыхательной системы: минутного объема дыхания, жизненной емкости легких, максимальной вентиляции легких, дыхательных объёмом и т.д. Так, если у мальчиков 12 лет ЖЕЛ составляет около 1970 мл, то к 14 годам она увеличивается до 2500 мл. Следует отметить, что юноши 13-14 лет хоть и дышат животом, но эффективность их дыхания еще сравнительно низка со взрослыми. За один цикл дыхания юноши 13-14 лет потребляют около 14 мл кислорода, а у взрослых эта цифра достигает 21 мл [32]. Организм подростка еще мало приспособлен работать в условиях гипоксии, т.к. насыщение крови кислородом снижается значительно быстрее, чем у взрослых.

Дыхательная система также быстро развивается вместе с сердечно-сосудистой. С возрастом увеличиваются размеры грудной клетки, вместе с ней возрастают и функциональные возможности дыхательной системы подростка, увеличивается жизненная ёмкость лёгких. У подростков с 8 до 13 лет окружность грудной клетки увеличивается почти на 10 см.

Дыхательные мышцы в подростковом периоде также развиваются, что позволяет ребёнку глубже дышать, обеспечивает значительную легочную вентиляцию, которая доставляет, необходимый во время тренировок, кислород к мышцам. Потребность мышц в кислороде зависит от массы, при этом у детей потребность мышц в кислороде больше, чем у взрослых.

Занятия футболом, осуществляемые на свежем воздухе, обеспечивают приток кислорода к мышечным тканям, благотворно влияют на работу дыхательной системы и всего организма [27].

В 13-15 лет продолжается окостенение костей, в частности эпифизов позвонков. Это очень важный момент, т.к. именно в этом возрасте происходит активное формирование рефлекса «правильной осанки». Это означает, что ребенок должен постоянно контролировать положение своего тела, чтобы сформировать правильный двигательный стереотип. У подростков, имеющих проблемы или начальные деформации, процесс коррекции продолжается. Активными темпами продолжается рост трубчатых костей в длину, который протекает вплоть до 20-23 лет. Окончательное созревание суставов завершается к 18 годам. Дифференцировка суставных сумок происходит до 14 лет, а к 16-17 годам можно наблюдать наличие гиалинового хряща, покрывающего поверхности сустава. Мышечная и суставная иннервация созревает уже к 14 годам и почти не имеет отличий в сравнении со взрослыми [26].

Соединительно-тканые структуры опорно-двигательного аппарата завершают процесс созревания к 13-14 годам и приобретают прочность, характерную для взрослого человека. Так, у детей начальной школы сухожилий ног менее прочные, но более гибкие, то к 14 годам их прочность возрастает в 1,5 раза, а к 18 годам – в 2 раза. Морфофункциональные изменения опорно-двигательного аппарата подростков создают возможности для формирования новых двигательных действий.

Следует отметить, что у подростков 13-14 лет возможности освоения новых движений, для которых требуется крупная моторика, приближаются к взрослым людям. Освоение движений, связанных с мелкой моторикой, происходит к периоду обучения в начальной школе.

Для возраста 13-14 лет характерно завершение этапа созревания нервной системы и формирования типологических свойств,

обусловленных генетически. Все эти признаки приобретают устойчивость. Складывается индивидуальный тип нервной деятельности. Творческие, гуманитарные или математические возможности школьника приобретают устойчивую физиологическую и структурную основу [52].

Несмотря на то, что многие перестройки в организме подростка достигают показателей взрослого человека, некоторые системы еще продолжают развиваться. А несоответствие темпов созревания разных систем делает организм подростка уязвимым к интеллектуальному, психическому и физическому воздействию. Все это требует от педагогов и тренеров деликатного подхода к работе и к тренировкам.

Тренеры должны знать, что при выполнении чрезмерных нагрузок, в опорно-двигательном аппарате могут возникать патологические изменения или травмы. Они могут быть вызваны нарушениями в капиллярном кровообращении, которые вследствие могут привести к дегенеративным изменениям окончаниям двигательных нервов. Для предотвращения этих последствий, необходим систематический контроль состояния здоровья спортсмена и тренировочная нагрузка в соответствии с педагогическими принципами. Главный момент в профилактике подобных нарушений это постепенное увеличение длительности и интенсивности нагрузки, а также соблюдение соответствия нагрузки возрасту спортсмена [55].

В связи совершенствованием функции ЦНС и механизмов регуляции, технико-тактическая подготовка приобретет особый смысл и в сочетании с координационной подготовкой становится более результативной. Техническая подготовка должна быть основана на педагогических принципах. Т.е. дети должны привыкать выполнять тренировку на качество освоения техники, а не на количество. Только после того, как техника движения будет освоена хотя бы в грубой форме, тренер должен ставить акцент на скорость выполнения. Следующим этапом будет применение находчивости при исполнении какого-либо технического действия.

Подростковый возраст – это также, как и младший школьный возраст, период больших возможностей для развития и совершенствования моторных способностей, расширения круга двигательных действий. Для возраста 13-14 лет характерны благоприятные условия для развития некоторых видов координационных действий (например, метания на дальность или меткость), а также силовых и скоростно-силовых возможностей. Более медленно развиваются скоростные или выносливость. Самые низкие темп прироста результата наблюдаются при развитии гибкости [3].

Авторы отмечают, что многолетний тренировочный процесс юных футболистов будет обладать наибольшей эффективностью при соблюдении некоторых методических положений:

1. Многолетняя подготовка юных футболистов – это единый процесс, разделённый на несколько этапов, для каждого из которых присущи свои задачи. Важным моментом является соответствие этих задач, а также средств и методов этапу подготовки, возрастным и индивидуальным особенностям организма футболиста. Рациональность такого управления в конечном итоге выражается в спортивных результатах. При таком подходе необходимо учитывать насколько максимально достигнут результат для каждой возрастной группы и соответствует ли он возрастным особенностям организма.

2. Из года в год нарастает объем и интенсивность средств общей и специальной физической подготовки. Следует отметить, что чем старше спортсмен, тем больше акцент смещен в сторону специальной физической подготовки. Небольшой объем средств общей физической подготовки, хоть и снижается по мере роста мастерства, но все равно полностью не исключается.

3. На каждом из этапов мастерства необходимо уделять должное внимание и технической подготовке. Чем старше спортсмен, тем выше уровень его технического мастерства, тем, больше средств присутствует в

тренировочном процессе с акцентом на технику. Следует подчеркнуть, что на начальном этапе работа выполняется в медленном темпе с акцентом на качество упражнения, в более старшем возрасте постепенно увеличивается скорость исполнения.

На этапе спортивного совершенствования спортсмен обладает высоким техническим уровнем и основной акцент работы направлен на доработку отдельных моментов [10].

4. Правильное соотношение тренировочных и соревновательных нагрузок является залогом постепенного роста мастерства юных спортсменов. Постепенное повышение функциональных возможностей организма, без срыва механизмов адаптации, и расширение круга технических действий в процесс многолетней тренировочной деятельности может быть достигнуто на основе педагогических принципов – постепенно повышение нагрузки, индивидуальный подход, соответствие возрастным особенностям. При выборе средств и методов подготовки необходимо учитывать не только специализацию, но и возможности спортсмена и обеспечить постепенный рост сложности и интенсивности нагрузки на протяжении многих лет работы. При грамотно составленном тренировочном плане в годичном цикле, объем и интенсивность тренировочной нагрузки по всем направлениям подготовки должно из года в год увеличиваться. Т.е. тренировочный годичный цикл должен заканчиваться на более высоком уровне нагрузок, чем предыдущий. На начальном этапе подготовки, организм юных спортсменов адаптируется быстрыми темпами к предлагаемой нагрузке. На более поздних этапах, по мере роста мастерства и разных темпах созревания систем организма, процессы адаптации могут замедлиться. Такая закономерность прослеживается на протяжении всего периода многолетней подготовки.

5. При построении тренировочного процесса тренер обязан строго соблюдать принцип постепенного увеличения сложности и интенсивности нагрузки в течение не только одного годичного цикла, но и нескольких лет

подготовки. У спортсменов будет наблюдаться ежегодный постепенный рост результатов только в том случае, если нагрузка не будет превышать возможностей спортсмена и соответствовать возрастным особенностям и закономерностям [2].

Соблюдение принципа постепенно и соответствия возрасту обеспечивает не только ежегодный прирост результата, но и создает прочный фундамент для совершенствования спортивного мастерства не только в детские и подростковые годы.

Физическая подготовка должна проводиться на протяжении всего многолетнего периода подготовки с акцентом в разные возрастные периоды на развитие наиболее благоприятных физических качеств. Детский и подростковый возраст является благоприятным периодом для развития каждого из основных физических качеств при условии, что нагрузка является адекватной, а педагогический процесс непрерывным. Следует подчеркнуть, что воздействие на организм подростка не должно нарушать закономерности развития систем организма, а также процесс формирования двигательного навыка. Грамотный выбор средств и методов воспитания физических качеств и своевременное их применение позволяет усилить процессы физического развития, развить врожденные способности и физические качества на каждом из этапов [52].

Некоторые специалисты [26, 32] утверждают, что сенситивный период для развития скоростных способностей приходится на возраст 8-11 лет и 14-15, а с 11 до 14 лет темпы прироста значительно замедляются. Однако, у юношей этот период может приходиться как раз на возраст 13-14 лет.

В литературных источниках нет единства во мнении по вопросу сенситивных периодов для развития основных физических качеств.

Так, М. С. Полищук с соавторами [62] высказывает мнение, что разные формы проявления быстроты у футболистов хорошо развиваются в возрасте 8-15 лет и к 17 годам могут достигнуть показателей взрослого

человека. При грамотном выборе средств и методов развития скоростных качеств у футболистов в возрастной период от 8 до 18 лет прирост происходит на 22-25%. Прирост скорости бега по прямой происходит скачкообразно с некоторым замедлением в определенные возрастные периоды. Следует отметить, что у футболистов в возрасте 8-01 лет прирост скорости незначителен. А в период с 11 до 15 лет отмечаются максимальные темпы прироста. Показатели в беге на 15 и 30 м могут улучшаться до 18%. Это свидетельствует о том, возраст 13-14 лет у юношей является благоприятным для воспитания быстроты и именно в этот период тренировочный процесс должен строиться с акцентом на развитие разных форм быстроты. В более позднем возрасте прирост скоростных способностей уже минимален и задачи тренировки направлены лишь на совершенствование скоростных возможностей и других компонентов, от которые оказывают значительное влияние на скорость перемещения.

Следует отметить, что физическая нагрузка скоростного и скоростно-силового характера оказывает благотворное влияние на организм подростка. В возрасте от 8 до 15 лет значительными темпами уваливается не только быстрота, но и силовые способности. В связи с этим в этом периоде необходимо также делать акцент на развитие силовых качеств. Рост скоростно-силовых качеств у подростков можно оценить по показателям прыжка в высоту. Авторы, изучающие это физическое качество в динамике, утверждают, что период 12-14 лет является благоприятным для его развития.

Значительные изменения протекают в центральной нервной системе (в коре головного мозга), которые оказывают влияние и на морфофункциональные изменения в других системах организма подростка. Двигательный анализатор завершает свое созревание уже к началу пубертатного периода [52].

Значительные анатомо-физиологические изменения в организме подростка оказывают влияние и на психоэмоциональное состояние, что вызывает изменения в поведении. Эти влияния идут со стороны коры головного мозга. Психологические изменения проявляются в виде желания ребенка обособиться от взрослых и заявить о себе. При этом подросток может быть не устойчив в своих желаниях и проявлять нерешительность. Скорректировать негативные изменения в поведении, перепады настроения помогут занятия спортом или любая адекватная физическая нагрузка. Физическая нагрузка, соответствующая возрасту, позволит «сгладить» негативные моменты в поведении, позволив нервной системе функционировать более устойчиво.

Футбол благодаря своему разнообразному воздействию на организм подростка, позволит не только развивать физические качества, но и уравновесить процессы возбуждения и торможения. Следует отметить, что занятия спортом оказывает благоприятное влияние и на психическую функцию: процессы внимания, мышления, памяти, восприятия и т.д. Так, в процессе игры в футбол, благодаря наличию разных игровых ситуаций, у подростков начинают развиваться абстрактное и логическое мышление, умение выполнять анализ. В период 13-15 лет, благодаря развитию двигательного анализатора подростки начинают по-новому воспринимать и ощущать новые движения. Значительно улучшается двигательная память. В отличие от младших школьников, подростки начинают воспринимать двигательную структуру целиком, а не по частям. Они сначала запоминают целостную картинку, а затем выделяют какие-то детали. Эти особенности необходимо учитывать при построении занятий по футболу [26].

По мере взросления, у подростков улучшается и возможность запоминать новые двигательные действия. Количественные и качественные показатели структуры движения значительно лучше в сравнении с более младшими детьми. Подростки могут гораздо быстрее

осваивать новые действия благодаря более совершенным координационным возможностям, что и позволяет им затрачивать меньше энергии и выполнять упражнение более экономично. Действия становятся более точными и быстрыми. Наиболее благоприятный период начала занятий футболом это возраст 8-10 лет. Своевременное начало позволит детям в дальнейшем более эффективно совершенствовать наработанные навыки.

Следует отметить, что у некоторых юношей в период полового созревании может наблюдаться ухудшение двигательной памяти. Из этого следует, что лучше всего начинать занятия в начальной школе. В этом случае к возрасту 13-14 лет у подростка уже будет определённая двигательная база, на фоне которой будет дальше нарабатываться моторный потенциал и развиваться координационные способности.

Занятия футболом оказывают всестороннее развитие ребенка как с физической стороны, так и психической. Однако, тренер должен при выборе средств и методов работы учитывать индивидуальные и возрастные особенности. В целом футбол оказывает следующее воздействие:

- повышает функциональные возможности сердечно-сосудистой системы;
- повышает скорость обмена веществ;
- улучшает кровообращение в мышцах и головном мозге;
- развивает основные двигательные способности человека;
- укрепляет мускулатуру и улучшает осанку;
- повышает работоспособность подростка [27].

Занятия футболом оказывают благотворное влияние и на физическое развитие подростков в сравнении со сверстниками. Показатели физического развития футболистов всегда соответствуют или опережают биологические нормы. Гармоничное физическое развитие подростка будет осуществляться только в том случае, если тренер будет оказывать

разумное педагогическое воздействие на организм и психику ребенка. Тренировочный процесс, построенный на основе педагогических принципов, будет ускорять темпы физического развития и биологического созревания. В связи с этим тренер должен обладать не только знаниями средств и методов, а также разнообразных методик, но и понимать физиологические закономерности развития подростка., уметь найти индивидуальный подход [59].

Таким образом, возрастной период 13-14 лет имеет свои анатомо-физиологические особенности, связанные с периодом полового созревания и гетерохронностью процесс в разных системах организма. При построении тренировочного процесса необходимо помнить о сенситивном периоде и наиболее чувствительных к воздействию физическим качеств в данном периоде. Однако, даже если даже в неблагоприятный период необходимо уделить внимание всем качествам, особенно специфичным для вида спорта.

1.3 Средства и методы развития скоростно-силовых качеств в футболе

Для развития скоростно-силовых качеств применяются упражнения, направленные на крупные мышечные группы. Хорошим эффектом обладают упражнения с отягощением, масса которого должна быть такой, чтобы спортсмен смог выполнить задние с высокой скоростью [1].

Для развития силовых качеств необходимо создавать такой режим работы, чтобы напряжение в мышце достигал около предельных или предельных величин. В связи с этим. Отягощение подбираются таким образом, чтобы они вызвали постоянный прирост напряжение в тренируемых мышечных группах.

Ведущие упражнения для футболиста для развития скоростно-силовых качеств являются следующие:

1. Первая группа упражнений включает упражнения с отягощениями – штангами, дисками, гантелями, резиновыми амортизаторами.

2. Для второй группы характерно использование веса собственного тела в качестве отягощения. Это могут упражнения в висах на подтягивание, на брусьях, отжимания от пола, на шведской стенке и т.д.

3. Для третьей группы характерно применение стандартных тренажеров на основные мышечные группы.

4. Четвертая группа направлена на использование упражнений рывково-тормозного характера. Сущность таких упражнений заключается в быстром переходе из состояния максимального укоренения в состояние полного покоя. В таких упражнениях происходит постоянная смена режима работы. Их можно выполнять как на отдельные мышечные группы, так и на все тело целиком [22].

5. К пятой группе можно отнести упражнения статического характера:

– упражнения с применением волевых качеств в сочетании с внешними отягощениями;

– упражнения без внешних отягощений, выполняемые только за счет волевых усилий [26].

Кроме основных силовых упражнений, можно применять и вспомогательные:

1. Упражнения, в которых в качестве сопротивления применяются условия окружающей среды (бег по песку, бег через естественные препятствия, бег с горы и в гору и т.д.).

2. Упражнения с резиновыми амортизаторами (мячами, эспандером и т.д.).

3. Упражнения с партнером [40].

Учитывая тот факт, что в подростковом возрасте темпы развития и созревания систем организма у всех спортсменов разные, то и силовые

упражнения, и их дозировка имеют индивидуальный характер и зависят от поставленных задач.

Силовые упражнения, которые возможно выполнять с максимальной скоростью, также развивают и скоростные качества.

В тренировочном процессе применяется несколько видов нагрузок:

Первый вид включает упражнения, которые используются для решения конкретной задачи – развивать скорость реакции и разные формы быстроты.

Второй вид упражнений направлен на комплексное развитие разных видов быстроты. Чаще всего это осуществляется в эстафетах или соревновательных играх.

Третий вид включает упражнения, которые одновременно развивают, например, скоростные и силовые способности, скоростные и координационные, скоростные и специальную выносливость [14; 28].

Для развития скоростных способностей эффективно применять упражнения режим работы, которых близок к режиму «взрывной силы», но без применения отягощений, либо с минимальным весом. Такие упражнения можно сочетать с максимальными ускорениями и резкими торможениями [48].

Скоростные качества – это сочетание разных форм быстроты, поэтому и для их развития лучше всего использовать комплексный подход – несколько видов упражнений.

Первый вид включает упражнения для развития скорости реакции.

Второй вид включает упражнения, которые развивают дистанционную скорость на дистанциях разной длины.

Третий вид упражнений направлен на развитие взрывной силы.

Для эффективного развития скоростных качеств необходимо применять упражнения из всех групп в разном соотношении.

Следует отметить, что для каждого футболиста параметры нагрузки скоростного характера подбираются индивидуально. Только в этом случае, нагрузка будет иметь должный эффект.

Сенситивным периодом развития скоростно-силовых способностей является как раз подростковый возраст. Эти сведения подкреплены научными исследованиями в видах спорта, требующим проявления данных качеств [15; 22; 40]. Несмотря на большой объем исследований по вопросам развития скоростно-силовых качеств в разных видах спорта, для футболистов эта проблема является малоизученной и требует дальнейших поисков наиболее подходящих средств и методов.

При выборе средств и методов скоростно-силовой подготовки, следует сделать акцент на проработку тех мышц, которые принимают непосредственное участие в игровых приёмах и в обычной жизни мало используются. Для футболиста лучше всего подойдут упражнения по своей структуре близкие к техническим приемам футбола, а также применяемые с небольшим отягощением [51].

Следует отметить, что уровень и темпы развития скоростно-силовых качеств зависят от общего уровня физической подготовленности юных спортсменов. В связи с этим выбор упражнений должен также учитывать, что они будут направлены не только на развитие скоростно-силовых качеств, но и на повышение уровня других способностей.

Эффекта комплексного развития физических качеств можно достичь при систематическом применении разных видов упражнений скоростного и скоростно-силового характера, а также их применение по методу круговой тренировки. Для скоростных способностей подходит повторный метод работы, однако следует опираться на индивидуальные особенности игроков, т.к. этот метод быстро вызывает утомление.

Положительной стороной круговой тренировки является то, что она в рамках одного занятия позволяет прорабатывать все тело. Выбор упражнений для станций происходит таким образом, чтобы на каждой

новой станции нагрузка была на новые мышечные группы. По возможности с каждым новым кругом увеличивать параметры нагрузки. Между сериями необходим интервал отдыха для обеспечения восстановительной реакции систем организма. Еще одним плюсом круговой тренировки является то, что она хорошо повышает функциональные возможности кардиореспираторной системы [60].

Отличным методом для комплексного развития выносливости и скоростных качеств является кроссфит. Особенностью данного метода является сочетание интенсивной силовой и функциональной нагрузки.

Значительный прирост скоростно-силовых качеств отмечается при рациональном сочетании упражнений для развития разных видов силы и упражнений для развития разных форм быстроты [50].

Мышечная работа при выполнении силовых упражнений характеризуется максимальным сокращением волокон. Такого эффекта можно добиться при использовании не больших отягощений, не более 15% от индивидуального максимума. Время выполнения таких упражнений не должно превышать 5-10 секунд.

Другой тип упражнений подразумевает использование отягощений в пределах 50% от индивидуального максимума. При таком подходе быстрота сокращения значительно меньше, чем в предыдущей группе упражнений. Время выполнения такого упражнения достигает 15-20 секунд.

Еще одним важным моментом в развитии скоростно-силовых качеств, который не стоит забывать это выполнение упражнений со скоростью близкой к максимальной независимо от того выполняется ли упражнение с отягощением или без него. Возможно чередование предельных и околопредельных нагрузок [12].

В современном футболе игроки имеют высочайший уровень физической подготовленности, в связи с этим наличие хорошей быстроты реакции у игрока будет являться для него большим преимуществом. Даже

если показатели в ускорениях изменяются на сотые доли секунды это будет преимуществом для футболиста в игре. Для развития максимальной скорости в ускорениях необходимо использовать упражнения, требующих реакции на постоянно меняющийся сигнал, при этом скорость реагирования спортсмена должна постоянно увеличиваться [49].

В футболе наиболее распространенными методами развития скоростных качеств являются:

- классические и специализированные упражнения;
- соревнования, эстафеты;
- игры [17].

К классическим и специализированным упражнениям можно отнести:

- упражнения, выполняемые в несколько повторений. При этом скорость их выполнения должна приближаться к максимальной;
- упражнения, которые построены на чередовании разных скоростей выполнения или чередовании скорости и торможения. Это могут быть специальные упражнения футболиста.

При выполнении упражнений второй группы такое чередование скоростей позволяет развивать футболисту сначала максимальную интенсивность исполнения, а затем снижать ее до низкоинтенсивной работы. Такой цикл целесообразно повторять несколько подходов [21, 47].

Одним из эффективных методов развития скоростных способностей является соревновательный, т.к. он создает определённый эмоциональный фон, который настраивает игроков на борьбу. Положительной стороной соревнований и эстафет является то, что подростки могут сравнить свои способности с другими ребятами. Удачно реализованная игра поднимает самооценку и создает высокий эмоциональный подъем, что мотивирует подростков на дальнейшие тренировки. Для футбола характерной особенностью проведения соревнований является возможность сплотить команду, выявить слабые стороны каждого из игроков, которые легко

появляются в условиях эмоционального стресса. Соревнования служат толчком для совершенствования скоростно-силовых качеств, т.к. создают условия, в которых игрок может проявить себя значительно лучше, чем на тренировках. Появление спортивного азарта подстегивает игроков показать себя с лучшей стороны и при этом быть частью команды [23].

Хорошим методом развития скоростно-силовых качеств являются и учебные или подвижные игры. В моменты таких игр, подростки увлеченные процессом могут развивать высокие скорости без излишних напряжений. Данный метод, с одной стороны, создает условия, чтобы дети по максимуму проявить свои качества, а другой стороны дает возможность тренеру понять какие есть ошибки и пробелы в подготовке.

Важной форм проявления скоростных способностей в футболе является быстрота реакции. Важной особенностью простой реакции является то, что в условиях тренировки и в условиях соревнований, она срабатывает одинаково. Если на тренировке у спортсмена выработана реакция на определенный сигнал, то и во время игры он также проявит реакцию на такой же сигнал.

Характерной особенностью сложных двигательных реакций является то, спортсмену предстоит реагировать на разные, не всегда предсказуемые, сигналы. Это могут быть либо меняющиеся условия игры, либо постоянно меняющийся свое направление мяч. Для футбола актуально развивать умение проявить сложную реакцию в условиях выбора и необходимости принятия быстрого решения кому отдать пас [41].

Быстрота РДО в первую очередь зависит от скорости зрительной реакции. В условиях игры мяч появляется неожиданно. При этом спортсмен должен сначала определить его положение, а потом спрогнозировать траекторию полета. Именно скорость зрительной реакции является наибольшей составляющей в составе сложной РДО и тренировка направлена на сокращение этой фазы. Здесь есть 2 подхода:

Первый подход направлен на формирование способности футболиста держать мяч постоянно в поле зрения и прогнозировать его траекторию. Это позволяет значительно сократить время на поиск и определение местоположения мяча

Второй подход – это развитие остальных форм быстроты с комплексным применением средств.

В основе проявления скорости реакции лежат многие факторы: возраст спортсмена, уровень развития остальных физических качеств, игровой опыт, состояние здоровья на данный момент, сложность сигнала и т.д.

Скоростные качества являются важными при проявлении РДО, однако результат зависит еще и от силовых возможностей, координационных качеств и выносливости [36].

Выполнение упражнений с отягощением может значительно снизить изначальную скорость. Поэтому для повышения скорости исполнения необходимо стремиться к снижению веса отягощения. Но совсем убирать его не стоит. Если спортсмен делает упражнения совсем без утяжелителя, то облегчить его исполнение можно за счет следующих моментов:

а) снизить сопротивление собственного веса тела. Например, выполнять упражнение при помощи тренера;

б) добавить условия окружающей среды в качестве облегчения: бег с горки, бег по ветру;

в) использовать силы окружающей среды и дополнительные приспособления, направленные в сторону перемещения [37].

Искусственного прироста скорости можно достичь за счет предварительного выполнения упражнения с отягощением, а потом сразу же без него. Такой эффект происходит за счет переноса возбуждения на последующее упражнение. Особенность этого процесса заключается в шлейфовых двигательных процессах, которые сокращают время

выполнения движений, усиливается ускорение и напряжение исполняемой работы [45].

Стоит помнить, что для создания такого эффекта необходимо создать условия и соблюдать требования: выбрать подходящий вес отягощения, иметь необходимый уровень силовой подготовленности, определить количество повторов и серий, а также очередность упражнений в рамках одной тренировки.

Для футболистов подростков характерно применение отягощений, позволяющих достигать предельного или околопредельного мышечного напряжения. В таком случае применяется отягощение не менее 50% от индивидуального максимума. Количество повторов должно варьировать в рамках 5-10 раз в сочетании с достаточным отдыхом [63].

На тренировках скоростно-силовой направленности можно применять упражнения по структуре сходные с игровыми приёмами.

Таким образом, методика скоростно-силовой подготовки футболистов находится на стадии разработки и поиска необходимых средств и методов. Важным моментом служит то, что процесс развития скоростно-силовых качеств футболистов лучше всего начинать с применения упражнений сопротивлением для проработки основных мышц для развития динамической силы.

Выводы по первой главе

1. Скоростно-силовые качества футболиста проявляются в его способности выполнять движение в минимально короткий отрезок времени и в условиях, когда оказывается активное противодействие этому. К этим силовым противодействиям можно отнести: преодоление тяжести массы тела самого спортсмена (прыжки в высоту; прыжки в длину – во время подката, выбивания мяча; прыжки в сторону – у вратарей; резкий старт и изменение направления во время бега и т.п.); преодоление силы, связанной с ударами по мячу, вбрасывание мяча; преодоление силы, вызванной силовым сопротивлением соперника.

2. На основе данных специальных литературных источников было выявлено, что скоростные способности оказывают значительное влияние на результативность спортивной деятельности футболистов. Возраст 13-14 лет у юношей является благоприятным для развития скоростных способностей. Основными качествами являются быстрота, сила и сочетание этих двух качеств – скоростно-силовые способности. Мы также установили, что сенситивный период для развития скоростно-силовых способностей длится от 9 до 17 лет. Анализ специальной литературы показал, что большой опыт развития скоростных способностей накоплен как в футболе, так и в легкой атлетике. Наиболее часто рекомендуют использовать повторный метод, который предполагает выполнение упражнений с максимальной скоростью с достаточными для полного отдыха интервалами.

3. Учитывая виды противодействия, которые осуществляет футболист во время игры, все упражнения, направленные на совершенствование скоростно-силовых качеств, можно классифицировать следующим образом:

– упражнения, в которых динамическая сила создается за счет прыжков (в высоту, длину, стороны, прыжки через барьеры, через

скакалку, запрыгивание и спрыгивание с разновысоких тумб). При этом мышцы совершают как уступающую, так и преодолевающую работу. Это наиболее распространенная группа упражнений;

- упражнения, 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 (толчки во время бега).

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ФУТБОЛИСТОВ 13-14 ЛЕТ ИГРОВЫМИ МЕТОДАМИ

2.1 Организация и методы исследования

Экспериментальная работа проводилась на базе МБУ СШ по футболу «Метар» г. Челябинск.

Исследование проходило в 3 этапа с сентября 2021 по май 2022 года.

На первом этапе (с сентября по октябрь 2021 г) проводился выбор темы исследования, изучалась научно-методическая литература по теоретическим аспектам воспитания скоростно-силовых качеств футболистов. Проводился отбор тестов для оценки уровня скоростно-силовых способностей. На основании изученной научно-методической литературы разрабатывалась программа исследования, формулировались цель и гипотеза, определялись задачи и методы исследования.

На втором этапе (ноябрь 2021-апрель 2022 г) была проведена оценка уровня скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет экспериментальной и контрольной групп в начале года. Выбирались различные формы организации учебно-тренировочного процесса. Проводился педагогический эксперимент. В учебно-тренировочном процессе экспериментальной группы применялась методика воспитания скоростно-силовых качеств игровыми методами.

На третьем этапе исследования (май 2022 г) была проведена повторная оценка уровня скоростно-силовых способностей, математическая обработка результатов исследования, анализ полученных данных, формулировались выводы и оформлялась квалификационная работа.

В ходе исследования на разных этапах эксперимента приняли участие футболисты 13-14 лет. Из них были сформированы 2 группы по 12 человек: экспериментальная и контрольная.

Спортсмены занимались по программе ДЮСШ по футболу. Программа экспериментальной группы включала методику воспитания скоростно-силовых качеств игровыми методами.

Уровень развития скоростно-силовых качеств оценивался по комплексу педагогических тестов:

- тройной прыжок с разбега;
- прыжок в длину с места;
- бег 60 м;
- бросок ядра 4 кг двумя руками снизу-вверх;
- бросок ядра 4 кг через голову назад;
- прыжок в высоту с места;
- ведение мяча 30 м;
- «бег» на одной ноге 20 м.

Достоверность различий между группами в ходе исследования рассчитывалась по t-критерию Стьюдента. Полученные материалы исследований были подвергнуты статистической обработке общепринятыми методами вариационной статистики с определением средней арифметической вариационного ряда (\bar{X}), ошибки среднего арифметического (m). При статистической обработке данных нами была использована компьютерная программа MicrosoftExcel [53].

Темпы прироста показателей рассчитывались по формуле Броуди:

$$T=100(P_2-P_1)/0,5(P_1+P_2)\%, (1)$$

где T – темпы прироста;

P_1 и P_2 – исходный и конечный результаты [53].

2.2 Методика воспитания скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет игровыми методами

Структура годового цикла скоростно-силовой подготовки футболистов состоит из «подготовительного», «специального», «соревновательного» и переходного периодов.

На подготовительном этапе (январь-март) нагрузки скоростно-силового характера составляет до 65% от максимального уровня; специальном подготовительном (апрель) – до 70%; соревновательном (май-октябрь) – до 80% и переходном (ноябрь-декабрь) - до 50%.

При этом на подготовительном этапе доля средств развития силы, быстроты и скоростной выносливости примерно одинаковы и составляет 30%;

на специальном подготовительном – доля средств развития скоростной выносливости увеличивается до 35%, доля средств развития силы снижается до 25% и неизменной остаётся доля средств развития быстроты – 30%;

соревновательном – увеличивается доля средств развития скоростной выносливости до 50%, а доля средств развития силы и быстроты снижается до 15% и 20% соответственно;

в переходном – доля средств развития быстроты, силы и скоростной выносливости составляет 25%, 20%, 30% соответственно, а доля средств развития других физических качеств возрастает до 25%.

На основе анализа годового цикла скоростно-силовой подготовки футболистов была разработана технология управления их скоростно-силовой подготовкой, состоящая из четырёх этапов: «подготовительного», «организационного», «реализационного», «итогового».

На «подготовительном» этапе необходимо:

– определить наиболее эффективные средства скоростно-силовой подготовки с мячом и без него;

- определить цели, задачи и показатели скоростно-силовой подготовленности футболистов;

- индивидуально оценить уровень скоростно-силовой подготовленности каждого игрока футбольной команды;

На «организационном» следует:

- определить оптимальное соотношение скоростно-силовых упражнений с мячом и без мяча;

- разработать план скоростно-силовой подготовки юных футболистов, соответствующий целям и задачам тренировочных этапов;

- разработать и принять решение об организации скоростно-силовой подготовки футболистов с учётом индивидуальной подготовленности каждого футболиста;

- определить наиболее эффективные методики развития скоростно-силовых качеств у футболистов.

На «реализационном» необходимо:

- рационально распределить нагрузки при скоростно-силовой тренировке с учётом индивидуальных возможностей игроков;

- проводить тренировочные занятия в соответствии с программой скоростно-силовой подготовки футболистов;

- варьировать различными средствами скоростно-силовой подготовки;

- корректировать «отстающие» технические навыки обращения с мячом на скорости.

На «итоговом» следует:

- проанализировать и обобщить результаты скоростно-силовой подготовки юных футболистов;

- оценить влияние скоростно-силовой подготовленности игроков на рост их мастерства;

- сравнить результаты официальных матчей с запланируемыми;

- внести коррективы в процесс скоростно-силовой подготовки.

В процессе физической подготовки, скоростно-силового ориентирования использовались следующие средства:

- упражнения без мяча – стартовые рывки на короткие дистанции из различных исходных положений;
- бег на большой и максимальной скорости по прямой и поворот от 30 до 200 метров;
- прыжки, ходьба и бег с прыжками; упражнения с использованием тренажеров, амортизаторов, штанг, гантелей, гантелей, а также упражнения с мячом;
- бег с ускорениями и с мячом;
- стартовые рывки в сочетании с упражнениями на быструю реакцию с мячом;
- выполнение специальных упражнений с мячом на скорость и точность [5; 22; 34; 56].

Для развития объема мышц можно использовать упражнения, направленные на увеличение диаметра мышц. В этом случае нужно использовать веса не менее 60-70% от максимального веса, тренируясь регулярно 4-5 раз в неделю по 1,5-2 часа в течение 2-6 месяцев.

В футбольной практике силовые тренировки с отягощениями обычно проводятся не более 1-1,5 месяцев, с отягощениями 40-50% от максимума, что приводит к ухудшению межмышечной координации практически без увеличения силы. При такой тренировке обязательно произойдет прирост абсолютной силы, но неизбежны некоторые негативные явления.

Во-первых, увеличится собственный вес игрока, что нежелательно. Во-вторых, ухудшится внутримышечная и межмышечная координация. Это связано с тем, что вовремя упражнений с отягощениями возможны морфологические изменения самой мышцы. Таким образом, теряется способность тонко дифференцировать ответы, столь необходимые футболисту.

Перед началом силовых упражнений мы предлагаем игроку выполнить технику «ложное движение влево и уход с мячом вправо». После долгой тренировки игрока с большим весом ему предлагается повторить ту же технику. Получается, что сама эта техника выполняется более грубо, и тратится больше энергии. Поэтому, увеличивая силу, мы ухудшаем технику игры с мячом, то есть одной из важнейших составляющих футбола [4].

Наконец, результирующее увеличение силы может не оказать положительного влияния на скорость определенных действий. Поэтому при выборе средства силовой тренировки необходимо четко понимать, каковы особенности и условия проявления силы в движении, для которого сила развита. Действительно, футболисты, приседая со штангой или партнером, вытягивая штангу, выталкивая ее ногами, выполняют движения, которые при большом внешнем сопротивлении отличаются как по темпам, так и по структуре от соревновательных [16].

Известно, что мышца состоит из «быстрых» и «медленных» единиц. Следовательно, направленность тренировки может существенно повлиять на преобладающую активность определенных групп волокон. В результате потенциал мощности может оказаться ненужным.

Таким образом, чтобы добиться у футболистов органичного сочетания силы и скорости и при этом не ухудшить координационные способности и не снизить выносливость, необходимо использовать такие средства и методы тренировки, которые отвечали бы требованиям двигательной активности в футболе.

Наиболее рациональным средством воспитания у футболистов силы и скорости является комбинированная динамичная работа уступающе-преодолевающего характера. Пример податливой работы – амортизация при приземлении после прыжка, когда мышцы передней поверхности бедра растянуты. Преодоление работы выполняется мощным прыжком после приземления, когда эти же мышцы сильно сокращаются.

В процессе игры футболисту часто требуется, чтобы сила проявлялась за короткий промежуток времени. Это различные прыжковые упражнения (прыжок в длину с разбегом и с места, классический тройной прыжок, прыжки в высоту и особенно глубокие прыжки, когда человек прыгает с высоты 70-100 см и мгновенно выполняет какое-то последующее действие) наиболее эффективное средство, повышающее особую «взрывную» силу футболистов.

Во время тренировки важно обращать внимание на то, чтобы спортсмены как можно быстрее выполняли касание с опорой. Это необходимо для того, чтобы постепенно подавляющее большинство двигательных единиц,

когда это необходимо спортсмену, «научились» одновременно включаться, то есть улучшать внутримышечную координацию, и мышцы того же поперечника становились сильнее [14].

Однако при использовании прыжков в глубину на тренировке нельзя забывать, что высота прыжков должна постепенно увеличиваться, но не превышать 110 см, иначе фаза амортизации значительно увеличится, что отрицательно повлияет на максимальную величину усилия. Исследования показывают [13], что динамическая силовая тренировка с упражнениями уступающе-преодолевающего характера более благоприятно влияет на прирост динамической, чем статической силы. Ведь в этом случае, как правило, используется такой режим работы мышц, который по структуре схож с соревновательным. При этом обеспечивается не только повышение силового потенциала, но и особые морфологические и биохимические адаптации, характерные для игры в футбол. Поэтому здесь необходимо сочетать прыжковые упражнения с бегом в различных направлениях [3].

В связи с тем, что при развитии скорости предпочтительнее повторный метод тренировки, между попытками должен быть отдых не менее 2-3 минут.

В этом случае критерием оценки длины дистанции при в бегании на подъем будет частота шагов, уменьшение можно определить визуально. Как только частота шагов начинает уменьшаться, футболист должен прекратить упражнение. Это необходимо потому, что при оптимальной частоте шагов бег в гору увеличивает силу отталкивания. В связи с этим длина дистанции для каждого футболиста будет разной.

Бег с горы позволяет увеличить частоту и длину шагов и обеспечивает более чем естественные условия бега. Такое чередование условий, более трудных при беге в гору, нормальных при беге по прямой, облегченных при беге с горы, совершенствуя скорость разгона, не препятствует развитию скоростных качеств [20].

С помощью специальных упражнений, в основном направленных на развитие определенных физических качеств, можно одновременно улучшить выполнение определенных приемов. Для этого обычно используются специальные упражнения, схожие по характеру и структуре с той или иной техникой или ее отдельными элементами.

Во всех периодах годового цикла нами применялся игровой метод для развития скоростно-иловых качеств футболистов.

Игровой метод характеризуется такими особенностями, как:

- 1) «сюжетная» организация, где деятельность играющих организуется в соответствии с образным или условным сюжетом (замыслом, планом игры), в котором предусматривается достижение определенной цели в условиях постоянного и в значительной мере случайного изменения ситуации.

Игровой сюжет либо непосредственно заимствуется из окружающей действительности с образным отражением тех или иных прикладных действий и жизненных отношений (например: трудовые, бытовые действия, имитация охоты и т. д.), либо специально создается, исходя из потребностей физического воспитания, как условная схема

взаимодействия играющих – это особенно характерно для современных спортивных игр.

2) Разнообразие способов достижения цели – возможность достижения игровой цели (выигрыша) обычно не связана с каким-либо одним способом действий. Почти всегда существуют различные пути выигрыша, допускаемые правилами игры, которые лимитируют лишь общую линию поведения, но не определяют жестко конкретные действия.

3) Комплексный характер деятельности: игра включает в себя различные двигательные действия – бег, прыжки, метания и т. д. Правда, иногда игровой метод применяется и на основе относительно однородных действий, например, «фортлек» («беговая игра») – своеобразное сочетание игрового метода с методом непрерывного переменного упражнения, где бег различной интенсивности или бег, чередуемый с ходьбой, проводится на местности в порядке игрового соперничества между участниками.

4) Широкая самостоятельность действий занимающихся, высокие требования к их инициативе, находчивости, ловкости – игровой метод предоставляет играющим простор для творческого решения двигательных задач, при этом постоянное и внезапное изменение ситуаций по ходу игры обязывает решать эти задачи в кратчайшие сроки и с полной мобилизацией двигательных способностей.

5) Моделирование напряженных межличностных и межгрупповых отношений, повышенная эмоциональность в большинстве игр хотя и условно, но с достаточно высокой степенью психической напряженности, воспроизводят активные межличностные и межгрупповые отношения, которые строятся как по типу сотрудничества (между игроками одной команды), так и по типу соперничества (между противниками в парных и командных играх), когда сталкиваются противоположные интересы, возникают и разрешаются игровые конфликты. Это создает высокий эмоциональный накал и содействует яркому выявлению этических качеств личности.

б) Вероятное программирование действий и ограниченные возможности дозирования нагрузки.

Ниже представлены применяемые игры

К скоростно-силовым способностям относят: быструю силу и взрывную силу. Быстрая сила характеризуется непредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигающей предельной величины.

Взрывная сила отражает способность человека, по ходу 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.).

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 быстрой наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения.

Передачи мяча с прыжками

Игроки делятся на 2 команды, каждая из которых, разбившись на две подгруппы, выстраивается в колонны по одному, лицом друг к другу на расстоянии 10 м. По сигналу впереди стоящий игрок одной из колонн ногой посылает мяч первому игроку противоположной колонны, прыгает на 2-х ногах вслед за мячом и становится в конец этой колонны. Игрок, принимающий мяч, возвращает его во встречную колонну и прыгает на 2-х ногах в её конец и т. д. Выигрывает команда, в которой все игроки первыми займут и. п.

Как вариант прыжки можно выполнять отдельно на правой и левой ноге.

Прыжки через скамейку

Игроки делятся на 2 команды и выстраиваются в колонну. Перед каждой командой расположена гимнастическая скамейка на конце которой лежит футбольный мяч. По сигналу тренера первые игроки в командах перепрыгивают через скамейку по всей ее длине. После того как закончились прыжки через скамейку, игроки берут мяч и выполняют ведение мяча до ограничителя и обратно до конца скамейки. Мяч нужно отставить на конце скамейки и бегом добежать в конец колонны.

Футбольный слалом

Команды построены в колонны по одному за общей линией старта, у ног первых номеров футбольные мячи. На дистанции эстафеты на продольных линиях установлены по 4-5 стоек на расстоянии 2-3 м одна от другой. Первая стойка находится на расстоянии 3-5 м от линии старта. По сигналу первые игроки команд ведут ногой мяч, зигзагообразно об-водят поворотные стойки на пути то слева, то справа, Затем зажимают мяч между лодыжек, обратно возвращаются прыжками на 2-х ногах, передавая эстафету (мяч) следующему игроку, и т. д. Выигрывает команда правильно и первой выполнившая задание.

Варианты:

- 1) ведение мяча вокруг каждой стойки или конуса (вправо или влево) с передачей эстафеты во встречную колонну;
- 2) ведение мяча попеременно вправо вокруг одной стойки и влево вокруг следующей стойки и т. д. с передачей эстафеты во встречную колонну;
- 3) ведение мяча с обводкой двух стоек «восьмёркой» (расположенных параллельно линии старта на одинаковом расстоянии от встречных колонн) с передачей эстафеты во встречную колонну.

Параллельный слалом с прыжками

Игроки построены в две колонны за общей линией старта. На дистанции «змейкой» установлены по 10 стоек (конусов) на расстоянии 3-4

м одна от другой и затем еще по одной на расстоянии 10 м от последней стойки. По сигналу два игрока зигзагами обводят 10 стоек, пробегают с мячом до последней (отдалённой) стойки, разворачиваются, берут мяч в руки и прыжками на одной ноге возвращаются назад. Побеждает тот, кто первым пересечёт линию старта-финиша.

Челночный скоростной дриблинг

Игроки построены в одну шеренгу за общей линией старта. Интервал между ними 4-5 м. У каждого по мячу. В 15 м, 20 м и 25 м от линии старта-финиша параллельно проводятся три линии. На них устанавливаются поворотные стойки (напротив каждого игрока). По сигналу игроки ведут мяч вперёд. Достигнув первой линии, они огибают расположенные на ней стойки (поворачиваются на 180°) и ведут мяч назад. За линией старта они вновь поворачиваются на 180° и ведут мяч ко второй линии, после чего вновь возвращаются к линии старта и т. д. Движение к третьей линии осуществляется многоскоками без мяча. Игроки заканчивают, как только от последней линии они вернутся назад и пересекут линию старта-финиша. Побеждает игрок, первым выполнивший задание.

Вариант. «Челночное ведение мяча с финишем на противоположной стороне площадки». Во второй попытке игроки меняются местами.

Методическое указание. Мяч у водящих должен отличаться от мяча игроков (например, цветом, наклейкой пластыря и т. п.).

Перемена мест

Подготовка. Игроки двух равных команд (по 8-10 чел.) выстраиваются вдоль основной линии баскетбольной площадки друг против друга. Перед каждым из них по л/а барьеру.

Описание игры. По звуковому сигналу тренера игроки команд-соперниц меняются местами, по ходу выполняя по 10 прыжков через барьер. Побеждает команда, который первый достигает противоположной стороны площадки и выстраивается на ней строго определенной

последовательности, получая при этом очко. Чья команда из десяти попыток наберет больше очков.

Правила: 1. Нельзя сталкиваться с соперником. 2. Команде, в которой игрок не выполнил прыжки засчитывается поражение.

Варианты: 1. Бег через ворота. 2. Бег туда – обратно прыжками. 3. Бег на четвереньках. 4. Бег на «трех» ногах – каждые два участника одной команды встают рядом и связывают ноги (правая одного, левая другого), продвигаясь за 1см как бы на трех ногах.

Третий лишний

Подготовка. В центре площадки очерчивают круг диаметром 12-16 м. Игроки в парах в затылок друг другу размещаются по кругу. Расстояние между парами 1-2 м. Тренер назначает двух водящих: одного «убегающего», другого «догоняющего», которые выполняют «бег многоскоками»

Описание игры. По звуковому сигналу «убегающий» стараются как можно дальше оторваться от догоняющего и затем неожиданно стает перед одной из пар, задний игрок, которой быстро убегает. Игра будет интереснее, если этот задний игрок станет догоняющим и сможет «салить» другого до тех пор, пока он не встанет перед какой-нибудь парой.

Правила. 1. Играющие при выполнении многоскоковне имеют права касаться руками или другими частями тела других игроков. 2. Заднему из пары нельзя стартовать раньше, чем впереди встанет убегающий. 3. Убегающему нельзя пробегать внутри круга, в противном случае он становится догоняющим.

Вариант. Играющие в парах широко расставляют ноги. Убегающий не может просто встать перед парой, а должен проползти между расставленными ногами этой пары.

Снайперы

Подготовка. На противоположных сторонах площадки чертят две параллельные линии, образующие «город». На линии «города» отмечается

место подачи. Все играющие делятся на две команды, одна из которых (по жребию) занимает место в «городе», другая - в поле. Команде в городе дается волейбольный мяч.

Описание игры. По сигналу один из играющих с места подачи ударом ноги отправляет мяч в поле, а сам сразу же устремляется в противоположный «город». Способ перемещения – многоскоки. Игроки команды, действующие в поле, принимают этот мяч и ударом по нему ногой стараются запятнать перебегающего. Если последнему удастся пробежать незапятнанным туда и обратно, то команды меняются местами, а когда победительница получает максимальное количество очков (по числу играющих), команда, в которой игрок сумел переместиться незапятнанным только туда (в другой «город»), получает очко и право пробить второй раз. В этом случае команды меняются местами после ударов и успешного перемещения всех игроков. Выигрывает команда, которая сумеет из 2-3 попыток каждой команды набрать больше очков.

Правила. 1. Не разрешается останавливать мяч руками. 2. Нельзя мешать «перебегающему» игроку, в противном случае «осаливание» не засчитывается. 3. «Перебегающий» после удара обязан во всех случаях выбежать в поле, без права (не добежав до другого «города») вернуться назад. Девиз – только вперед! 4. Команда в поле за каждого запятнанного получает очко.

Эстафета с прыжками через препятствие.

Перед каждой командой стоят от 3 до 5 барьеров высотой 20-40 см. на расстоянии от одного до полутора метров. По сигналу тренера первые прыгают через барьер, толкаясь двумя ногами и продвигаясь вперед. Перепрыгнув последний барьер, бегут до ограничителя, расположенного в 5-6 м впереди их, возвращаются обратно, передают эстафету следующему касанием руки.

Кто дальше прыгнет

Место проведения – спортивный зал, стадион или площадка.

Количество играющих от 10 человек.

Команды строятся перед линией. По сигналу руководителя первые выполняют прыжок с места с двух ног, после приземления остаются на месте, следующий встает на место приземления первого и выполняет прыжок по сигналу руководителя. После прыжка последних участников в команде определяется победитель по наибольшему расстоянию.

Смена мест

Все играющие делятся на две команды. По краям площадки размечаются две линии – это «дома». Обе команды встают в шеренги лицом друг к другу на противоположных сторонах площадки, за линиями своих «домов», приседают и кладут руки себе на колени. По сигналу все игроки прыгают, двигаясь вперед, стараясь быстрее пересечь линию противоположного «дома».

Побеждает команда, игроки которой первыми соберутся за противоположной линией. После прохождения дистанции – отдых. Затем обе команды прыгают в обратную сторону, но в игре не принимает участие тот игрок, который последним пересек линию, он выбывает из игры (или ему дается одно штрафное очко).

Вариант 1. Игра может продолжаться до тех пор, пока на площадке не останется по 2–3 самых выносливых прыгуна. Побеждает команда, в которой осталось большее число прыгунов. Можно продолжить дальше соревнование, и тогда можно определить лучшего прыгуна.

Футбол через скамейки

Подготовка. Играющие делятся на 4 команды по 3-4 человека, каждая; команда располагается на боковой линии 1/2 поля баскетбольной (гандбольной) площадки. Между командами поставлено несколько скамеек. Играют волейбольным мячом. По жребию определяют, кто начинает.

Описание игры. Мяч после отскока от пола ударом серединой подъема или внутренней стороны стопы посылают через скамейки на

другую сторону площадки. После того как мяч отправлен на другую сторону, игроки выполняют прыжки через одну скамейку (туда и обратно). Останавливать (не ловить) мяч можно руками или любой частью тела. Каждая команда может бить по мячу трижды, т.е. одним из трех ударов – первым, вторым или третьим – мяч должен быть послан на другую половину площадки.

Методическое указание.

Ошибки:

- а) удар мячом о скамейку,
- б) удар по мячу четыре раза;
- в) выход мяча за пределы площадки;
- г) касание мячом пола между ударами больше чем один раз;
- д) двойные удары одного игрока (кроме первого приема).

Разрешается:

- 1) подача головой сразу, на сторону противника;
- 2) один тот же игрок может ударить по мячу первым и третьим.

Быстрее к флажку

Подготовка. На противоположных сторонах площадки чертят две параллельные линии, образующие свой и чужой «дома». В 8-10 м. от «своего дома» устанавливают стойку. Все играющие делятся на две команды – «темных» и «светлых» равного состава. По жребию игроки одной команды (например «светлых») получают по волейбольному мячу.

Описание игры. Первый номер «светлых» с линии «своего дома» ударом подъема посылает мяч по воздуху в «чужой дом», а сам быстро стартует к стойке, обегает ее и возвращается в «свой дом». Способ передвижения для него – многоскоки. «Темные» должны поймать мяч и, действуя индивидуально или за счет передач друг другу, попытаться осалить бегущего.

Правила.

1. Как только «темный» поймал мяч (раньше нельзя), его партнера могут перемещаться из «своего дома» ближе к стойке для получения передачи.
2. Игрок, которого осалили мячом, получает очко.
3. Как только все игроки займут исходные положения в «своих домах», в игру вступает второй игрок и т.д.
4. Через определенное время (5 мин) команды меняются ролями.
5. Победителям объявляется игрок, сумевший набрать наименьшее количество, а очков.

Обгони мяч

Одна из них команд с равным количеством игроков образует круг; другая строится в колонну по одному в затылок, так, что первый в колонне стоит непосредственно у самого круга, там, где находится стоящий в кругу игрок с мячом. Команда в кругу передает мяч от игрока к игроку. А игроки второй команды, поочередно сменяясь, оббегают круг, стараясь «обогнать мяч». Выигрывает та команда, игроки которой первыми проделают все круги (по числу игроков). Затем команды меняются местами. Вариант передача мяча по кругу может производиться ногами.

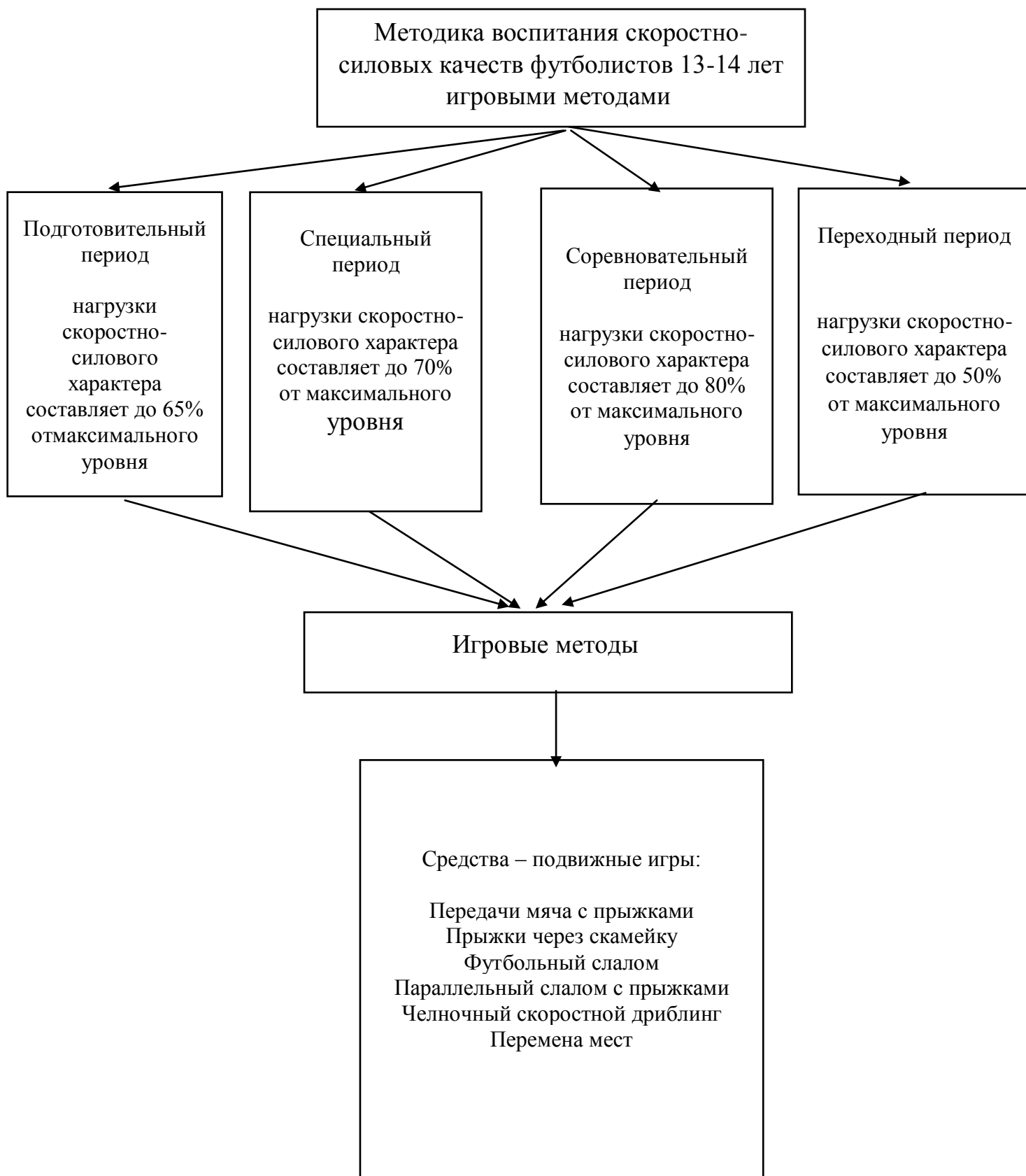


Рисунок 1 – Методика воспитания скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет игровыми методами

2.3 Оценка эффективности методики воспитания скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет игровыми методами

Оценка уровня скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет проводилась в 2 этапа: в начале и конце эксперимента. Результаты констатирующего эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Уровень скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет на этапе констатирующего эксперимента

Тесты	Экспериментальная группа (n=12)	Контрольная группа (n=12)	Достоверность различий
тройной прыжок с места (см)	590,0 ± 4,7	592,0 ± 5,5	p>0,05
прыжок в длину с места (см)	192,0 ± 2,4	191,0 ± 2,9	p>0,05
бег 60 м (сек)	8,7 ± 0,2	8,8 ± 0,3	p>0,05
бросок ядра 4 кг двумя руками снизу вверх (см)	187,0 ± 1,9	190,0 ± 2,3	p>0,05
бросок ядра 4 кг через голову назад (см)	165,0 ± 2,1	167,0 ± 2,4	p>0,05
прыжок в высоту с места (см)	35,0 ± 2,0	34,0 ± 2,2	p>0,05
ведение мяча 30 м (с)	10,5 ± 0,09	10,6 ± 0,1	p>0,05
«бег» на правой ноге 20 м	6,6 ± 0,08	6,7 ± 0,09	p>0,05
«бег» левой ноге 20 м (сек)	6,8 ± 0,07	6,9 ± 0,1	p>0,05

На этапе констатирующего эксперимента уровень скоростно-силовых способностей футболистов оценивался как средний. Достоверно значимых различий среди испытуемых не наблюдалось (таблица 1).

В течение 6 месяцев проводилась экспериментальная методика, после которой осуществлялось повторное тестирование.

Таблица 2 – Динамика уровня скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет на этапе контрольного эксперимента

Тесты	Экспериментальная группа (n=12)	Контрольная группа (n=12)	Достоверность различий
тройной прыжок с места (см)	615,0 ± 4,5	596,0 ± 5,0	p<0,05
прыжок в длину с места (см)	203,0 ± 2,3	195,0 ± 2,5	p<0,05
бег 60 м (сек)	8,1 ± 0,1	8,7 ± 0,2	p<0,05
бросок ядра 4 кг двумя руками снизу вверх (см)	201,0 ± 2,1	193,0 ± 2,0	p<0,05
бросок ядра 4 кг через голову назад (см)	179,0 ± 2,2	171,0 ± 2,3	p<0,05
прыжок в высоту с места (см)	43,0 ± 1,8	36,0 ± 1,9	p<0,05
ведение мяча 30 м (с)	10,2 ± 0,09	10,5 ± 0,1	p<0,05
«бег» на правой ноге 20 м	6,3 ± 0,08	6,6 ± 0,09	p<0,05
«бег» левой ноге 20 м (сек)	6,4 ± 0,09	6,8 ± 0,08	p<0,05

Данные повторного тестирования свидетельствуют о достоверно более высоком уровне развития скоростно-силовых качеств, достигшего степени достоверности, у юношей экспериментальной группы в конце исследования (таблица 2). Так, результаты теста «Тройной прыжок с места» у спортсменов экспериментальной группы были достоверно выше, чем в контрольной – 615,0 и 596,0 см, p<0,05; показатели теста «прыжок с места» также были выше в экспериментальной группе – 203,0 и 195,0 см,

$p < 0,05$; значения теста «бег 60 м» были лучше в экспериментальной группе – 8,1 и 8,7 сек, $p < 0,05$.

Аналогичная ситуация наблюдалась и по стальным тестам. Показатели теста «бросок ядра 4 кг руками снизу-вверх» – 201,0 и 193,0 см, $p < 0,05$; значения теста «бросок ядра 4 кг через голову назад» – 179,0 и 171,0 см, $p < 0,05$; величины теста «прыжок в высоту с места» – 43,0 и 36,0 см, $p < 0,05$; значения теста «ведение мяча 30 м» – 10,2 и 105, сек, $p < 0,05$; показатели теста «бег на правой ноге 20 м» – 6,3 и 6,6 сек, $p < 0,05$; результаты теста «бег на левой ноге» – 6,4 и 6,8 сек, $p < 0,05$.

Следует обратить внимание, что за период реализации методики у спортсменов экспериментальной группы динамика достигла степени статистической значимости. Данные отражены на рисунках 2-10.

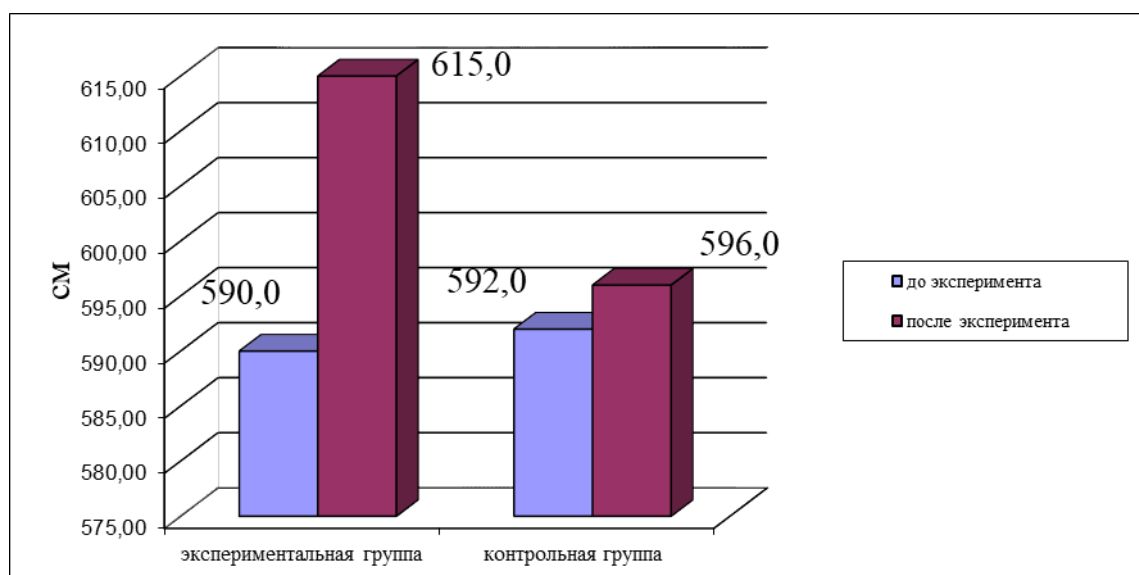


Рисунок 2 – Динамика показателей теста «Тройной прыжок с места» у футболистов 13-14 лет за период исследования

Согласно данным рисунка 2, у юношей экспериментальной группы за период исследования результаты теста «Тройной прыжок с места» достоверно выросли с 590,0 до 615,0 см, $p < 0,05$, на 4,14%. В контрольной группе прирост был лишь на 0,67%.

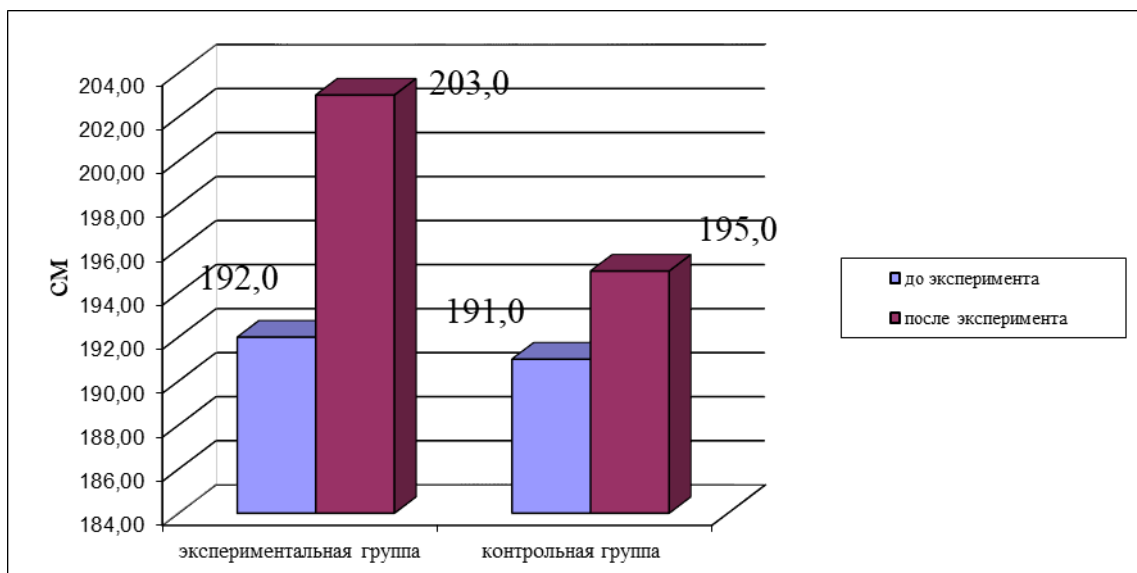


Рисунок 3 – Динамика показателей теста «Прыжок с места» у футболистов 13-14 лет за период исследования

От начала и до конца эксперимента значения теста «Прыжок с места» у футболистов экспериментальной группы достоверно увеличились с 192,0 до 203,0 см, $p < 0,05$. Прирост составил 5,56%. В контрольной группе динамика была также положительной – 2,07% (рисунок 3).

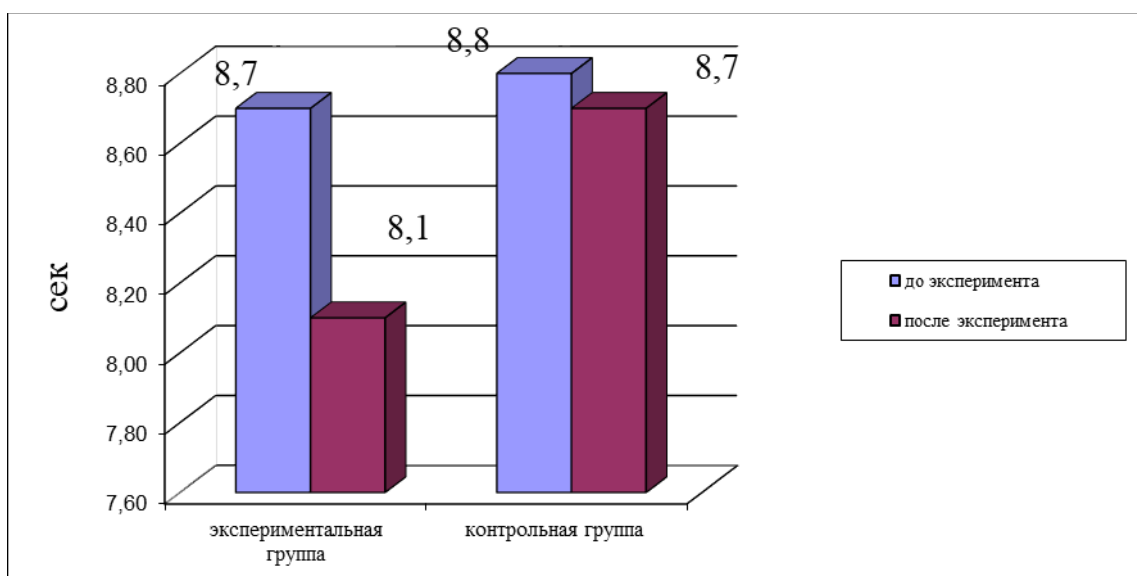


Рисунок 4 – Динамика показателей теста «Бег 60 м» у футболистов 13-14 лет за период исследования

Данные рисунка 4 показывают, что у футболистов экспериментальной группы динамика скорости бега на 60 м за период исследования составила 7,14% и достигла степени достоверности. Время

теста улучшилось с 8,7 д 8,1 сек, $p < 0,05$. В контрольной группе улучшение было на 1,14%.

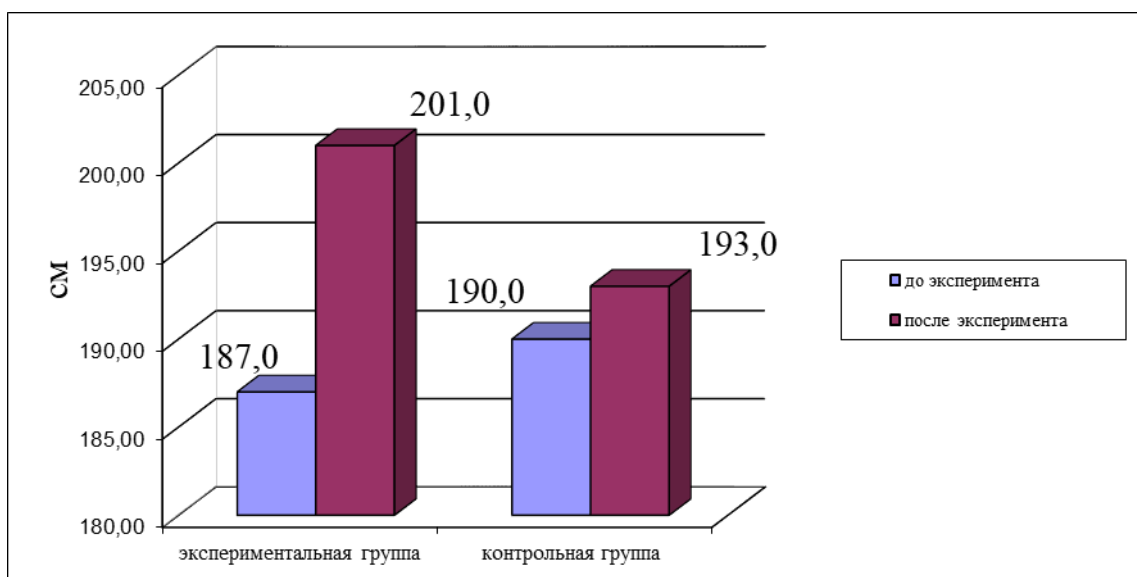


Рисунок 5 – Динамика показателей теста «бросок ядра 4 кг руками снизу-верх» у футболистов 13-14лет за период исследования

За период исследования результаты теста «бросок ядра 4 кг руками снизу-верх» у юношей экспериментальной группы достоверно выросли с 187,0 до 201,0 см, $p < 0,05$. Динамика составила 7,21%. В контрольной группе –1,56% (рисунок 5).

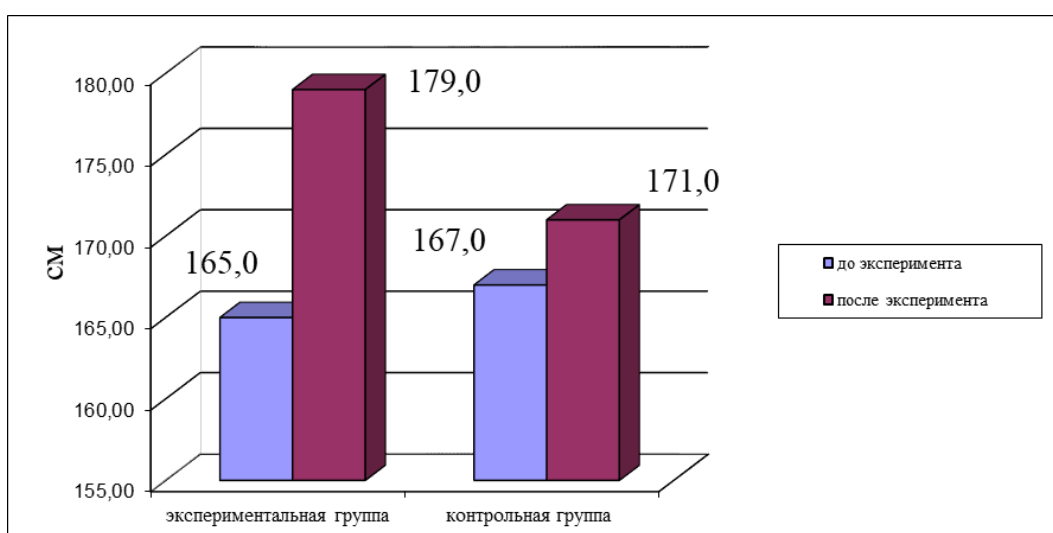


Рисунок 6 – Динамика показателей теста «бросок ядра 4 кг через голову» у футболистов 13-14лет за период исследования

Схожая тенденция наблюдалась и при оценке показателей теста «бросок ядра 4 кг через голову назад» (рисунок 6). Так, у юношей

экспериментальной группы результаты теста от начал и до конца эксперимента достоверно выросли с 165,0 до 179,0 см, $p < 0,05$ (на 8,13%). В контрольной группе прирост был на 2,36%.

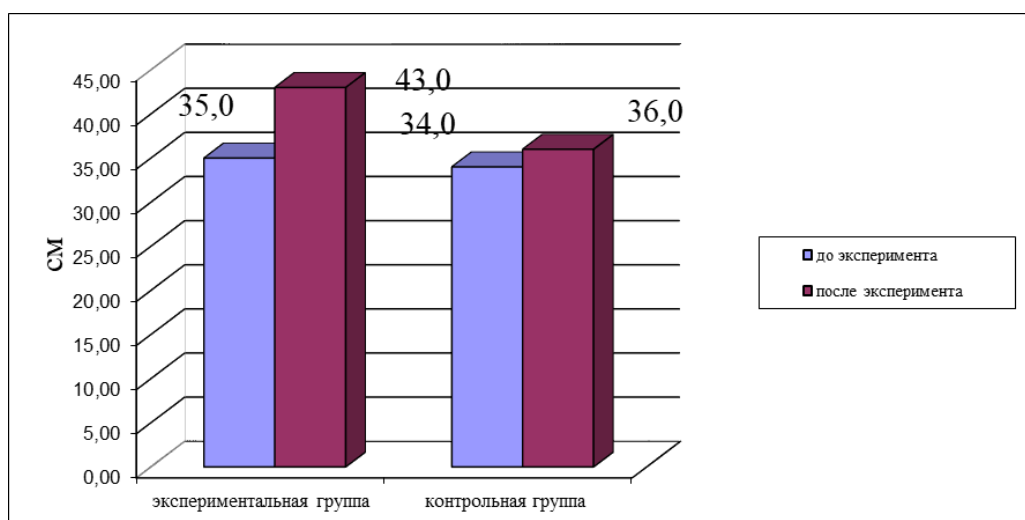


Рисунок 7 – Динамика показателей теста «прыжок в высоту с места» у футболистов 13-14 лет за период исследования

Результаты теста «Прыжок в высоту с места» за период исследования показывают, статистически значимую динамику у юношей экспериментальной группы (рисунок 7). Так, показатели улучшились с 35,0 до 43,0 см, $p < 0,05$. Прирост был на 20,51%. В контрольной группе динамика составила 5,71%.

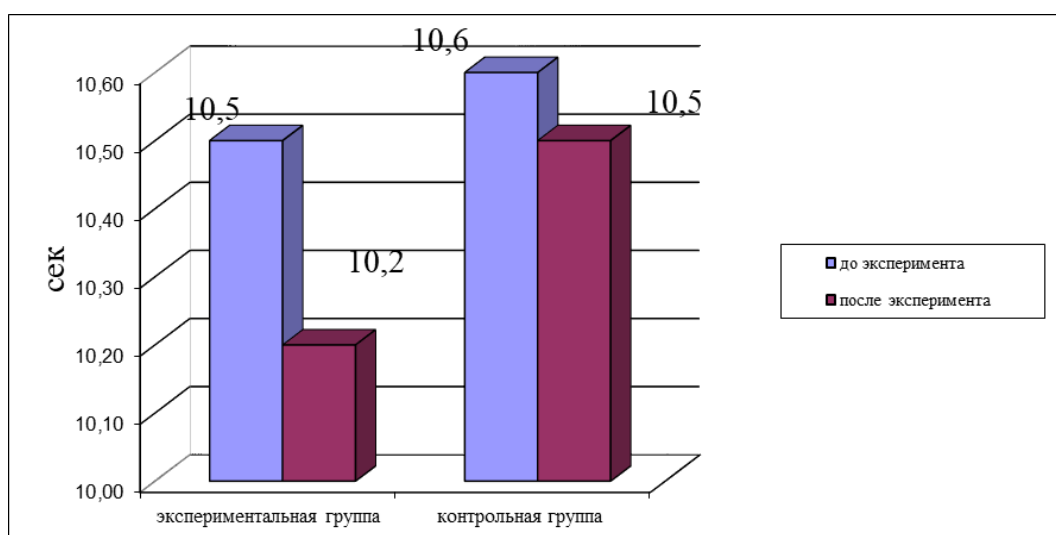


Рисунок 8 – Динамика показателей теста «введение мяча 30 м» у футболистов 13-14 лет за период исследования

Согласно данным рисунка 8, результаты в тесте «ведение мяча» от начала и до конца эксперимента, у футболистов экспериментальной группы достоверно улучшились на 2,89%. Скорость преодоления теста повысилась с 10,5 до 10,2 сек, $p < 0,05$. В контрольной группе улучшение было на 0,94%.

Положительная динамика, достигшая степени достоверности, отмечалась и по тесту «бег на одной ноге 20 м», который проводился на правую и левую ноги.

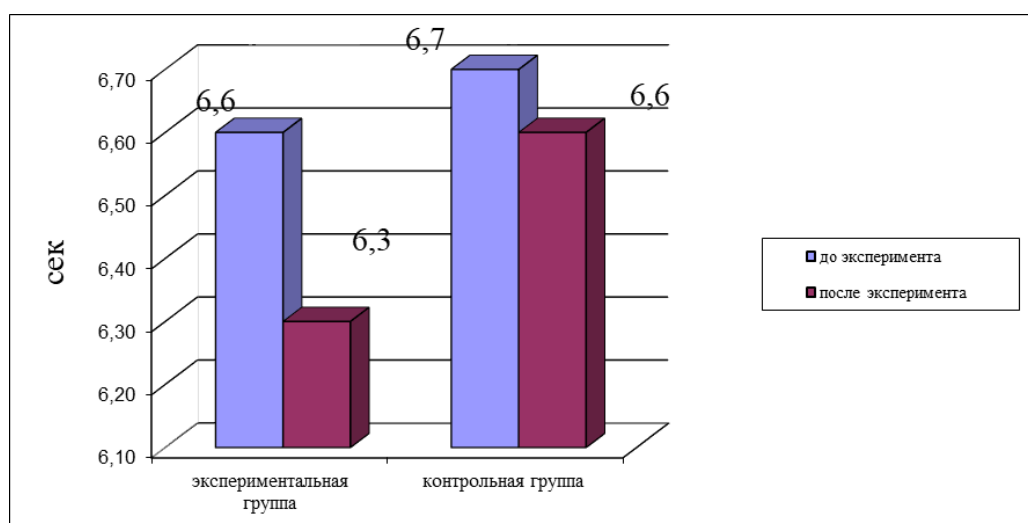


Рисунок 9 – Динамика показателей теста «Бег 20 м на правой ноге» у футболистов 13-14 лет за период исследования

Так, из рисунка 9 видно, что динамика в экспериментальной группе составила 4,65%. Время выполнения теста улучшилось с 6,6 до 6,3 сек, $p < 0,05$. В контрольной группе улучшение было на 1,5%.

При выполнении теста на левой ноге, у футболистов экспериментальной группы улучшение было на 6,06%. Время преодоления теста улучшилось с 6,8 до 6,4 сек, $p < 0,05$. В контрольной группе динамика составила 1,45%.

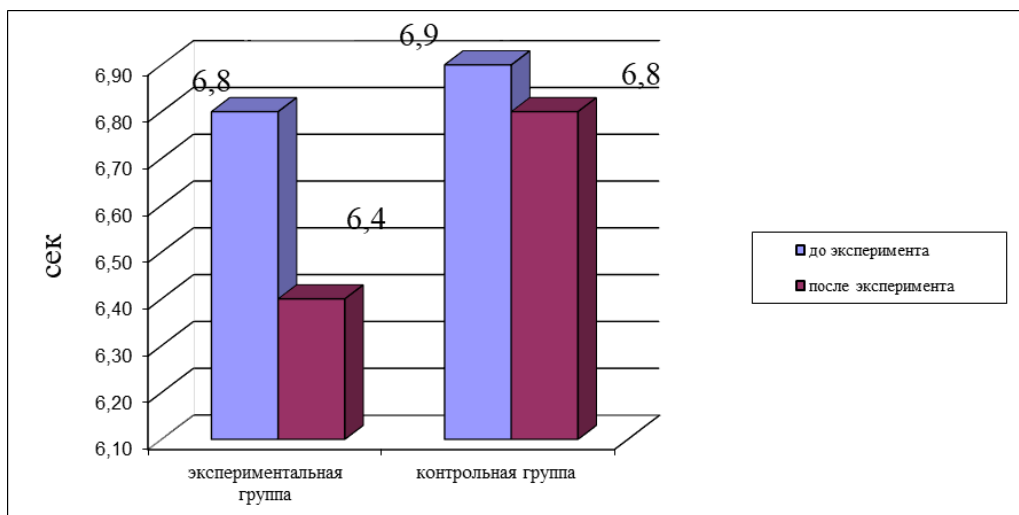


Рисунок 10 – Динамика показателей теста «бег 20 м на левой ноге» у футболистов 13-14 лет за период исследования

Таким образом, полученные данные подтверждают эффективность игрового метода в воспитании скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет.

Выводы по второй главе

1. На базе МБУ СШ по футболу «Метар» г. Челябинск осуществлялась реализация экспериментальной методики развития скоростно-силовых качеств с участием 24 футболистов 13-14 лет.

2. Нами была разработана методика воспитания скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет игровыми методами. Особенностью методики явилось то, что игровые методы были включены в тренировочный процесс на каждом из периодов подготовки.

3. Сравнение данных, полученных в конце исследования, подтверждает эффективность экспериментальной методики. Так, уровень скоростно-силовых качеств у футболистов экспериментальной группы был достоверно выше в сравнении с данными контрольной. За период реализации методики у юношей экспериментальной группы динамика показателей тестов достигла степени достоверности. Так, результат теста «Тройной прыжок с места» удушился на 4,14; показатели теста «прыжок с места» повысились на 5,56%; значения теста «бег 60м» улучшились на 7,14%; величины теста «бросок ядра 4 кг руками снизу-вверх» - на 7,21%; показатели теста «бросок ядра 4 кг через голову назад» повысились на 8,13%; значения теста «прыжок в высоту с места» улучшились на 20,51%; показатели теста «ведение мяча 30 м» улучшились на 2,89%; значения теста «бег на одной ноге 20 м» на правую и левую ноги повысились на 4,65 и 6,06% соответственно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современный футбол характеризуется высокой двигательной активностью игроков, которая носит преимущественно динамический характер и отличается неравномерностью физических нагрузок и аритмичным чередованием работы и отдыха. Среди них основными являются действия с мячом и передвижения по полю (бег, ходьба). И от того, насколько футболист хорошо владеет своим двигательным аппаратом и как высоко у него развиты двигательные способности, зависят быстрота, точность и своевременность выполнения конкретной тактической задачи. Скоростно-силовые способности футболиста выступают при этом фактором, определяющим результативность соревновательной деятельности.

Постоянно возрастает спрос на футболистов подготовленных, физически развитых, способных выдерживать длительные физические нагрузки, показывать стабильность проявления физических качеств на протяжении всего сезона. Подготовка таких спортсменов требует высокой концентрации, владения системой подготовки отвечающей всем требованиям тренировочного процесса.

Значение физических качеств для эффективной соревновательной деятельности футболиста трудно переоценить. Футбольный матч длится 90минуты более, при этом интенсивность нагрузки приближается максимальной.

Для эффективного проявления технических действий спортсмену иметь высокий уровень развития всех физических качеств. При этом большинство специалистов, и это подтверждается федеральным стандартом, считают наиболее важными скоростно-силовые способности.

Целью нашего исследования явилось экспериментальное обоснование методики воспитания скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет игровыми методами.

Организация исследования осуществлялась в 3 этапа, на каждом из которых проводился поиск и анализ научно-методической литературы по проблемам развития скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет, проводилась оценка уровня скоростно-силовых способностей, а также определялась эффективность реализуемой методики.

Сравнительный анализ данных до и после исследования свидетельствовал об эффективности методики развития скоростно-силовых качеств футболистов игровыми методами. На это указывают достоверно более высокие показатели педагогических тестов в конце эксперимента у спортсменов экспериментальной группы. Кроме этого, в экспериментальной группе динамика показателей педагогических тестов за период проведения методики достигла степени достоверности. В целом уровень скоростно-силовых качеств за период исследования вырос от 4,14 до 20,51%.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абрамов, В. Н. Футбол [Текст] / В. Н. Абрамов. – Москва : Олимпия, 2012. – 156 с.
2. Аганянц, Е. К. Физиологические особенности развития детей, подростков, юношей. Учебник [Текст]/ Е. К. Аганянц, Е. В. Демидов. – Москва: Физкультура и спорт, 2012. – 145 с.
3. Айзман, Р. И. Возрастная физиология и психофизиология: учебное пособие [Текст] / Р. И. Айзман, Н. Ф. Лысова. – Москва : Инфра-М, 2015. – 352 с.
4. Аниськин, А. В. Основные средства и методы для развития скоростно-силовой подготовленности юных футболистов 10-12 лет [Текст] / А. В. Аниськин // ScienceTime. – 2016. – № 7. – С. 78–83.
5. Артемьев, В. П. Теория и методика физического воспитания. Двигательные качества: учебное пособие [Текст] / В. П. Артемьев, В. В. Шутов. – Могилев : МГУ им. А. А. Кушелова, 2010. – 284 с.
6. Бабаян, С. С. Методика применения ударного метода тренировки для развития скоростно-силовых качеств у высококвалифицированных футболистов [Текст] / С. С. Бабаян, О. А. Курбонов, А.М. Усманов // Журнал Вестник спортивной науки. – 2012. – № 1. – 214 с.
7. Баабян, С. С. Совершенствование скоростно-силовой подготовки футболистов высокого класса [Текст] / С. С. Бабаян // Вестник спортивной науки. – 2011. – № 4. – С. 78–83.
8. Барчуков, Е. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник для ССУЗов. Для всех специальностей [Текст] / Е. С. Барчуков. – Москва :КноРус, 2015. – 368 с.
9. Башкиров, В. Ф. Физиология футбола [Текст] / В. Ф. Башкиров. –Москва : Физкультура и спорт, 2008. – 145 с.

10. Безруких, М. М. Возрастная физиология [Текст] / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин. – Москва : Медицина, 2003. – 416 с.
11. Бердникова, А. Н. Индивидуализация физической подготовки футболистов 13-14 лет / А. Н. Бердникова // Человек. Спорт. Медицина. – 2018. – № 6. – С. 89–94.
12. Бердникова, А. Н. Исследование скоростно-силовых способностей футболистов высокой квалификации [Текст] / А. Н. Бердникова, А. А. Мохов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 8 (101). – С. 90–95.
13. Валеев, Т. А. Тренировка для развития ударной силы / Т. А. Валеев. – Москва : Академия спорта, 2018 – 184 с.
14. Варюшин, В. В. Подготовка юных футболистов : учебное пособие [Текст] / В. В. Варюшин. – Москва : ФОН, 2014. – 75 с.
15. Варюшин, В. В. Тренировка юных футболистов [Текст] : Учебное пособие / В. В. Варюшин. – Москва : Изд-во Физическая культура, 2011. – 120 с.
16. Вахитов, И. Х. Физиология физических упражнений: учебное пособие [Текст] / И. Х. Вахитов. А. Р. Гиззатуллин, Т. Л. Зефирова. – Казань : Казанский федеральный университет, 2015. – 248 с.
17. Воложанни, С. Е. Специальная силовая подготовка юношей-футболистов по мини-футболу [Текст] / С. Е. Воложанин // Вестник Бурятского государственного университета. Философия. – 2014. – № 7. – С. 89–94.
18. Годик, М. А. Физическая подготовка футболистов [Текст] / М. А. Годик. – Москва : Терра-спорт, 2012. – 272 с.
19. Голомазов, С. В. Опыт подготовки команды футболистов 16-17 лет [Текст] / С. В. Голомазов, Г. А. Мотлох, Б. Г. Чирва // Теория и практика футбола. – 2011. – № 4. – С. 33–37.

20. Голомазов, С. В. Теория и практика футбола [Текст] / С. В. Голомазов, Б. Г. Чирва // Теория и практика футбола. – 2012. – № 4. – С. 6–9.
21. Голомазов, С. В. Футбол. Проблема адаптации техники: методическое пособие [Текст] / С. В. Голомазов, Б. Г. Чирва. – Москва : РГАФК, 2010. – 31 с.
22. Гришин, Ю. И. Общая физическая подготовка: учебное пособие [Текст] / Ю. И. Гришин. – Ростов н/Д : Феникс, 2012. – 249 с.
23. Губа, В. П. Методология подготовки юных футболистов [Текст] / В. П. Губа, А. Стула. – Москва : Спорт, 2015. – 410 с.
24. Губа, В. П., Теория и методика футбола [Текст]: Учебник / В. П. Губа, А. В. Лескаков. – Москва : «Советский спорт», 2013 – 536 с.
25. Гуревич, И. А. Круговая тренировка при развитии физических качеств [Текст] / И. А. Гуревич. – Минск : Альфа, 2011. – 255 с.
26. Гуровец, Г. В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции в нарушении в развитии [Текст] / Г. В. Гуровец. – Москва : Владос, 2013. – 431 с.
27. Дробинская, А. О. Анатомия и возрастная физиология: учебник для бакалавров [Текст] / А. О. Дробинская. – Москва : Юрайт, 2015. – 527 с.
28. Емтыль, Т. Х. Планирование физической подготовки футболистов на этапе спортивной специализации в годичном цикле [Текст] / Т. Х. Емтыль, В. В. Суворов // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2019. – № 1. – С. 28-33.
29. Железняк, Ю. Д. Основы научно методической деятельности в физической культуре и спорте : учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений [Текст] / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – Москва. : Академия, 2016 – 315 с.

30. Зациорский, В. М. Физические качества: основы теории и методики воспитания [Текст] / В. М. Зациорский. – Москва : Советский спорт, 2009. – 200 с.
31. Захарова, А. В. Контроль скоростно-силовых способностей футболистов на этапе начальной специализации [Текст] / А. В. Захарова, А. Н. Бердинкова // Человек. Спорт. Медицина. – 2016. – № 6. – С. 23–29.
32. Каменская, В. Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. Учебник [Текст] / В. Г. Каменская. – Санкт-Петербург : Питер, 2017. – 304 с.
33. Квашук, П. В. Эффективность непрерывных и повторных методов тренировки юных спортсменов [Текст] / П. В. Квашук. А. Н. Корженевский // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 4. – С. 42-46.
34. Кенеман, А. В. Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста: учебное пособие [Текст] / А. В. Кенеман, Д. В. Хухлаева. – Москва : Просвещение, 2018. – 565 с.
35. Кожухова, Н. Н. Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста: схемы и таблицы [Текст] / Н. Н. Кожухова, В. И. Козлова. – Москва : Владос, 2016. – 192 с.
36. Кочетков, А. П. Управление футбольной командой [Текст] / А. П. Кочетков – Москва : Астрель, 2002. – 195 с.
37. Кулагов, М. М. Организация учебно-тренировочного процесса юных футболистов в группах начальной подготовки [Текст] / М. М. Кулагов, Е. Н. Филиппова // ScienceTime. – 2015. – № 5 (17). – С. 233–238.
38. Лысова, Н. Ф. Возрастная анатомия и физиологии: учебное пособие [Текст] / Н. Ф. Лысова. – Москва : Инфра-М, 2015. – 352 с.
39. Любимова, З. В. Возрастная физиология. В 2 частях. Ч. 1 [Текст] / З. В. Любимова, К. В. Маринова, А. А. Никитина. – Москва : Владос, 2004. – 304 с.

40. Лях, В. И. Спортивно-двигательные тесты для оценки специфических координационных способностей футболистов [Текст] / В. И. Лях, З. С. Витковски, В. А. Жмуда // Теория и практика физ. культуры. – 2002. – № 8. – С. 51–54.
41. Максименко, И. Г. Скоростная и скоростно-силовая подготовленность спортсменов, специализирующихся в игровых видах спорта [Текст] / И. Г. Максименко, Г. Н. Максименко // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 5. – С. 80-84.
42. Михаличик, П. А. Спортивные игры (Футбол) [Текст] / П. А. Михаличик, П.С. Алешин. – Москва : Росс. футбл. союз., 2017. – 98 с.
43. Можаяев, Э. Л. Физическая подготовка футболистов: учебно-методическое пособие [Текст] / Э. Л. Можаяев, Р. В. Фаттахов, Д. Ю. Денисенко, М. Р. Рахимов. – Казань: Отечество, 2017. – 211 с.
44. Морщинина, Д. В. Теория и методика физической культуры (для бакалавров): учебное пособие для ВУЗов [Текст] / Д. В. Морщинина, Р. М. Кадыров. – Москва :КноРус, 2015. – 144 с.
45. Муравьева, В. А. Воспитание физических качеств детей, методическое пособие [Текст] / В. А. Муравьева, Н. Н. Назарова. – Москва : ФКиС, 2015. – 110 с.
46. Назарова, Е. Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебник [Текст] / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жилов. – Москва : Академия, 2013. – 256 с.
47. Неруш, Г. А. Футбол [Текст] / Г. А. Неруш. – Москва : Спутник, 2011. – 300 с.
48. Никитушкин, В. Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов [Текст] / В. Г. Никитушкин. – Москва : Физическая культура, 2010. – 240 с.
49. Никитушкин, В. Г. Совершенствование системы подготовки юных спортсменов [Текст] / В. Г. Никитушкин // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 8. – С. 40–41.

50. Панин, И. Н. Русский футбол: учебно-методическое пособие [Текст] / И. Н. Панин. – Москва : Советский спорт, 2015. – 108 с.
51. Плон, Б. И. Новая школа в футбольной тренировке [Текст] / Б. И. Плон. – Москва : «Олимпия-человек», 2008. – 242 с.
52. Савченков, Ю. И. Возрастная физиология [Текст] / Ю. И. Савченков, О. Г. Солдатова, С. Н. Шилов. – Москва : Владос, 2014. – 143 с.
53. Сидоренко, Е. В. Методы математической обработки в психологии: руководство [Текст] / Е. В. Сидоренко. – Москва : Речь, 2000. – 350 с.
54. Соловьева, Л. А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: Учебник [Текст] / Л. А. Соловьева. – Москва : Academia, 2016. – 64 с.
55. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст] / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – Москва : Советский спорт, 2012. – 620 с.
56. Степаненкова, Э. Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка [Текст] / Э. Я. Степаненкова. – Москва : Просвещение, 2015. – 368 с.
57. Суслов, Ф. П. Современная система спортивной подготовки [Текст] / Ф. П. Суслов, В. Л. Сыч, Б. Н. Шустин. – Москва : СААМ, 2010. – 446 с.
58. Суслов, Ф. П. Теория и методика спорта [Текст] / Ф. П. Суслов, Ж. К. Холодов. – Москва : Воениздат, 2010. – 416 с.
59. Тихомирова, И. А. Анатомия и возрастная физиология: учебник [Текст] / И. А. Тихомирова. – Москва : Феникс, 2015. – 286 с.
60. Тхорев, В. И. Технология спортивной подготовки: учебник [Текст] / В. И. Тхорев. – Краснодар, 2017. – 151 с.
61. Тюрикова, Г. Н. Анатомия и возрастная физиология: Учебник [Текст] / Г. Н. Тюрикова, Ю. Б. Тюрикова. – Москва: Инфра-М, 2016. – 116 с.

62. Футбол [Текст]: Учебник для институтов физической культуры / под ред. М. С. Полищук, В. А. Выжгина. – Москва : Физкультура, образование и наука, 2009. – 254 с.

63. Шамардин, В. Н. Система подготовки юных футболистов [Текст] / В. Н. Шамардин. – Днепропетровск : Пороги, 2011. – 134 с.

64. Югова, Е. А. Возрастная физиология и психофизиология [Текст] / Е. А. Югова. Т. Ф. Турова. – Москва : Академия, 2012. – 336 с.