

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

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Кафедра теории и методики физической культуры**

**ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ 11-12 ЛЕТ**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающегося по направлению подготовки  
44.03.01 Педагогическое образование  
профиль физическая культура  
заочной формы обучения, группы 02011352  
Цоцорина Дмитрия Александровича

Научный руководитель:  
доцент кафедры  
спортивных дисциплин  
к.п.н. Рыльский С.В.

**БЕЛГОРОД 2018**

## Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.....	5
1.1 Физическая подготовка в футболе, ее особенности и виды.....	5
1.2 . Виды скоростных способностей и их характеристика.....	8
1.3 . Средства и методы развития скоростных способностей .....	14
1.4. Возрастные особенности развития скоростных способностей.....	23
Глава 2. Методы и организация исследования.....	29
2.1 Методы исследования.....	29
2.2 Организация исследования.....	31
Глава 3. Анализ результатов педагогического эксперимента .....	33
3.1. Экспериментальная методика развития скоростных способностей футболистов школьной секции .....	33
3.2. Диагностика развития скоростных способностей футболистов 15-16 лет .....	35
3.3. Влияние экспериментальной методики на развитие скоростных способностей и обсуждение результатов.....	36
Выводы.....	40
Практические рекомендации .....	41
Список литературы.....	42
Приложения .....	48

## **Введение**

**Актуальность исследования.** Специалисты современного футбола отмечают растущий интенсификацией к игре, связывая это с высоким уровнем индивидуального мастерства игроков, высокой степенью импровизаций, большим арсеналом тактических средств игры, преобладанием атакующих действий над обороной.

В связи с этим, физическая подготовка в футболе является очень важной. Совершенствование техники, тактики и физической подготовки должно быть на высоком уровне. Значительно продвинулся в этом направлении и отечественный футбол. Не потеряв высокой техники и сильной тактики, наши футболисты стали более боеспособными, после того как специалисты признали, что только при условии достижения футболистами значительной физической подготовленности развитая техника и тактика могут быть максимально полезными.

Во время игры одни технические действия сменяются совершенно другими в постоянно меняющихся ситуациях, двигательная деятельность футболистов постоянно меняется.

Футбол требует проявления значительных скоростных способностей: игроки должны проявлять их при выполнении движений с мячом и без мяча, в очень короткие отрезки времени. Чтобы делать на футбольном поле значительные ускорения, прыжки за мячом, бить по воротам соперников с расстояния 25-30 шагов или делать длинные передачи партнеру через все поле, останавливаться и резко менять направление бега, футболист должен обладать хорошими скоростными качествами.

**Цель работы** – повысить уровень скоростных способностей футболистов 11-12 лет занимающихся в школьной секции.

**Объект исследования** – процесс физической подготовки школьников старших классов.

**Предмет исследования** - методика развития скоростных способностей футболистов 11-12 лет.

**Задачи исследования:**

1. Провести анализ научной и методической литературы по теме исследования.
2. Разработать экспериментальную методику развития скоростных способностей футболистов 11-12 лет.
3. Оценить эффективность экспериментальной методики по развитию скоростных способностей юных футболистов.

**Гипотеза исследования** состояла в том, что развитие скоростных способностей футболистов 11-12 лет будет протекать наиболее эффективно, если в процессе подготовки применять разработанные нами комплексы специальных упражнений, используя метод интервальной подготовки.

**Практическая значимость** данной работы заключается в том, что предлагаемая нами методика позволит повысить уровень скоростных способностей юных футболистов, что обусловлено важностью при дальнейшей специализации на занятиях в секции футбола.

## **Глава I. Анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.**

### **1.1 Физическая подготовка в футболе, ее особенности и виды**

Физическая подготовка является одним из основных разделов учебного процесса в любом виде спорта. Это процесс воспитания физических способностей, неразрывно связанных с увеличением общего уровня функциональных возможностей организма, разнообразного физического развития, укрепления здоровья. В общем, под физической подготовкой необходимо понимать процесс улучшения физического состояния футболиста. Не случайно его главными задачами являются: повышение уровня здоровья, всестороннее физическое развитие спортсмена, улучшение общей работоспособности организма, его функциональные возможности. Что касается игры, можно отметить, что физическая подготовка футболиста находит свое конкретное выражение, в основном, в таких характеристиках, как высокая стартовая скорость, прыжки, скорость выносливости, маневренность и т. д.

В долгосрочной подготовке футболистов, особенно на начальном этапе (8-11 лет), учения по ПФО даются до 75% времени. С увеличением уровня ПФО особая физическая подготовка становится очень важной. На этапе спортивной специализации объем упражнений на СФП еще больше, а ПФО уменьшается.

Тренеру требуется достаточно высокий уровень профессиональной подготовки и, самое главное, ежедневный анализ текущего процесса. Футболистам нужна конкретная работа. Увеличение объема или интенсивности должно происходить, но это должно идти в соответствии с исполнением требований футбола и особенностей специализации игрока. В процессе физического воспитания особое значение приобретает индивидуализация учебной нагрузки как по размеру, так и по направлению, поскольку молодые игроки одной и той же возрастной группы сильно

отличаются по физической форме и физическим качествам. Индивидуализация тренировочных нагрузок также необходима в связи с подготовкой игроков разных игровых ролей [23]. С увеличением общей физической подготовки молодой спортсмен-футболист повышает точность восприятия различных параметров двигательных действий.

Классы на ЧСС должны быть связаны с конкретными требованиями футбольной игры. На этих уроках нужно уделять основное внимание шару. С мячом и без мяча игрок действует в соответствии с ситуацией на поле. Игрок движется ритмично, меняет свои движения, двигается в первую очередь с мячом короткими шагами, меняя темп движения, в постоянной готовности, быстро и неожиданно, чтобы противник изменил направление движения, внезапное быстрое изменение скорости, переход от сдержанного и ожидание, чтобы сотрясать скорость со скоростью максимальной. Необходимо постоянно контролировать развитие физических качеств (маневренность, скорость, скорость, силу, гибкость, выносливость) - индивидуализировать подготовку игроков и, при необходимости, вносить соответствующие коррективы в процесс обучения.

В этот период занятия также используются для специальной физической подготовки, которая направлена на развитие физических качеств, необходимых для этого конкретного вида спорта. Используются специальные тренировочные комплексы упражнений, аналогичные по структуре основным игровым действиям, а также упражнения в технике и тактике, мобильных играх и самой игре. Вы можете использовать специальные подготовительные комплексы упражнений для развития основных физических качеств, прежде всего скорости и силы. Это создает благоприятные предпосылки для обеспечения прочной основы комплексной физической подготовленности. Основным средством РРС могут быть различные виды спорта (лыжи, гимнастика, легкая атлетика, плавание и др.).

Процесс специальной физической подготовки строится с учетом характера игровой деятельности, способствует совершенствованию технических и тактических навыков. Упражнения СФП выполняются так же, как и при управлении мячом на максимальной скорости (скорость, выносливость); финты, стойки для хода (ловкость); удары по мячу и вбрасывание, выбор и перехват мяча в подкатегории и в прыжках (способности скорости), но без мяча используются различные спортивные и наружные игры [21].

В течение многих лет обучения количество средств RPP и CFP постепенно увеличивается, а удельный вес TFE увеличивается из года в год. На начальном этапе объем упражнений для CFP составляет 25-30%. По мере повышения уровня общей физической подготовки спортсменов, что является основой для развития особых физических качеств, на этапе спортивной специализации удельный вес TFE увеличивается до 50-60%. На этапе спортивного совершенства умения объем средств СПС составляет 70-80%. Только с рациональным соотношением общего и специального физического воспитания могут быть благоприятные предпосылки для повышения квалификации молодых игроков. Без использования больших тренировочных нагрузок высокие спортивные результаты не могут быть достигнуты. Загрузка игроков в игру - это основа для определения объема работы в обучении с учетом сроков подготовки. И разделение физической подготовки на общее и специальное помогает правильно спланировать стратегию обучения. Характерной особенностью динамики нагрузок является неравномерное распределение количества обучающего оборудования поэтапно. В каждом конкретном случае величина нагрузки определяется индивидуально, с учетом количества других средств и задействованного контингента. Существуют общепринятые рекомендации, которые не могут быть поставлены под сомнение.

При физическом обучении игроков определяется определенный уровень скорости, скорость которого требует выполнения объема

специальной мощности и скорости работы. В футболе решающая роль заключается не столько в величине объема, сколько в их умелом исполнении. Конечно, вы можете планировать работу с тем счетчика скорости, но что пользы.

Иметь помнить, что сами грузы никогда не должны быть целью, это всего лишь способ повысить эффективность футбольной подготовки. Рост спортивных достижений должен произойти из-за главного ограничивающего звена - скорости футбола. Тренер, планирующий на следующий год улучшить спортивные результаты, должен поднять все компоненты на более высокий уровень. В специальной литературе подробно рассматривается методология воспитания всех физических качеств, необходимых для футболиста. Здесь я хотел бы остановиться не на конкретном уровне, а на их значении и приоритетах в еженедельном цикле и пути улучшения в планируемый период. Вся подготовительная программа обучения строится на основе нескольких факторов, где, конечно, основной и основной является скоростью. Упражнения на максимальной скорости используются на всех этапах годового цикла. Здесь вы уже можете вспомнить скорость плавного хода и доступную скорость приема.

На втором месте от основных компонентов физической готовности находится силовая подготовка, состоящая из специальных упражнений по прыжкам и силовых упражнений с баром. Напомним, что для увеличения скоростных возможностей необходимо заложить соответствующую функциональную базу.

Повышение прочностных качеств, полученных в результате упражнений силой, не приводит к ожидаемому увеличению скорости, но это создает предпосылки и не создает препятствий для эффективной специальной работы.

Ни в коем случае увеличение скорости не может быть связано с увеличением объема учебной работы. Во-первых, это непонимание



специфики работы по скорости, а успех процесса зависит от рационального сочетания высокоскоростных нагрузок. Во-вторых, чрезмерное развитие силы или выносливости только препятствует раскрытию скоростных способностей. Если мы рассмотрим недельный цикл, работа над скоростью происходит в дни, когда тело игрока находится в состоянии восстановления или супер восстановления. Интенсивность упражнений с развитием скоростных способностей - это предел, максимум.

Необходимо обеспечить полную мобилизацию и сосредоточение волевых усилий. Все эти моменты необходимо учитывать при обучении скорости.

Работа на скорости осуществляется на всех этапах подготовки, однако в подготовительный период, когда выполняются значительные энергетические работы, бег с максимальной скоростью используется в небольшой сумме.

Силовая подготовка является основным компонентом физической культуры. С помощью тактического и технического обучения это невозможно решить. Это во многом определяет качество скорости и выносливости. Поэтому в подготовительный период развитию особых качеств должно предшествовать силовые тренировки.

Перед началом специальной силовой тренировки следует обратить внимание на аэробные возможности организма. Это ускорит адаптацию организма к физической нагрузке. В будущем в течение года должны присутствовать элементы силовой тренировки, а 1-2 урока в неделю будут обеспечивать необходимый уровень показателей прочности.

При переходе на интенсивную работу насильственного характера производительность спортивного инвентаря ухудшается. В этой связи силовая подготовка должна проводиться без нарушения навыков координации футбола, поскольку силовая и техническая подготовка не имеют логической непрерывности. Силовая подготовка в конкурентном

периоде основана, в лучшем случае, на поддержании уровня уже приобретенной силы (рекомендуется проводить раз в неделю) и используется только в небольших объемах в качестве средства поддержания высокоуровневой скорости обучения.

Силовая подготовка может улучшить не только силу, скорость, выносливость, но и в определенной степени футбольное образование. Это только помогает молодым спортсменам быть в постоянной готовности, позволит игроку действовать более мощно и активнее. В этом случае необходимо учитывать несовместимость больших объемов энергетической и технической работы, то есть размножение их во времени. Техническая работа выполняется на фоне последней объемной нагрузки.

Естественно, последовательное планирование учебного материала обеспечивает постепенное увеличение нагрузки в классе. Объем работы на выносливость зависит от многих факторов: уровня готовности игроков, периода подготовки, климатических условий и т. Д.

Изменения, связанные с развитием аэробных возможностей, медленны и требуют длительного периода обучения. Определение объема и интенсивности важно не только для оптимальной дозировки упражнений. Без учета количественных данных невозможно привести организм к новому уровню готовности. Другими словами, тренер должен переключиться на новую систему учета и распределение нагрузки.

Поскольку обе задачи (мышление и физическая подготовка) в обучении групп улучшения имеют различный характер, направление и уровень воздействия различны, необходимо выбрать и скорректировать комбинацию задач. Нет смысла излагать все методы и способы продолжения обучения в течение длительного времени.

Работа по выносливости должна предшествовать специальной силовой подготовке. Тренировочные нагрузки должны быть конкурентоспособными как по объему, так и по интенсивности. Единственное различие заключается в разделении на рабочие режимы: развитие и поддержка. При планировании

еженедельного цикла необходимо принимать 2 урока в неделю в течение 30 минут на выносливость на скорость (анаэробные максимальные сдвиги).

В футболе решающая роль заключается не столько в величине нагрузки, сколько в ее умелом использовании. В учебной работе следует обратить внимание на выносливость футбола. Выносливость игрока - это способность управлять мячом и игровой ситуацией на 90-й минуте игры. Endurance. Полная выносливость у молодых игроков с возрастом возрастает. И это увеличение этого качества является неравномерным. Незначительный рост выносливости на этапе начального образования (от 8 до 10 лет) заменяется мощным увеличением возрастных групп от 11 до 16 лет, на этапе специализации. После 16 лет, на этапе улучшения спорта, наблюдается снижение темпов роста общей выносливости. Увеличение аэробного компонента общей выносливости, связанного с естественным ростом, а также влияние обучения и конкурентоспособных нагрузок, заканчивается к 20-21 [22].

Значительное развитие высокоскоростной выносливости наблюдается в возрасте 12-15 лет. Естественное увеличение скорости выносливости подходит к концу уже на 18-19 лет, и его уровень в настоящий момент может составлять 90-95% от соответствующего уровня взрослых футболистов. Высокоскоростные возможности. Значительное увеличение скорости бега для молодых футболистов происходит с 8-летнего возраста и, по сути, достигает максимального уровня на 17-18 лет, уровня взрослых игроков. За период спортивной тренировки, от 8 до 18 лет, скоростные способности молодых игроков в среднем увеличиваются на 20-25%.

Изменение скорости работы с возрастом неравномерно. Стадия начального обучения не отличается значительным ростом скоростных способностей. Увеличение скорости движения на этом этапе не превышает 3-4%. Наибольшее увеличение его величины наблюдается в период от 11 до 15 лет. Таким образом, увеличение скорости при работе на 15 и 30 м на данном этапе составляет около 17%. Это указывает на то, что этап спортивной

специализации предпочтительнее с точки зрения развития скоростных способностей молодых футболистов [47].

В течение периода от 15 до 18 лет наблюдается около 5% прироста этого физического качества. Факт стабилизации скорости движения 17-18-летних игроков на уровне квалифицированных спортсменов указывает на то, что в будущем нет значительного естественного прироста скорости, и только в этом году можно улучшить его в течение года обучения [34]. Скоростные качества. В период от 8 до 11 лет темпы роста скоростных способностей незначительны и не превышают 7-8%. Это связано с низкими шансами детей этого возраста.

Стадия спортивной специализации характеризуется ускоренными темпами роста быстрых качеств. Значительное увеличение скоростных способностей на этом этапе связано с увеличением скоростных характеристик (особенно скорости, темпов движения) в возрасте от 10-11 до 13-14 лет и естественным увеличением мощных способностей подростков в возрасте 14-16 лет. Эта закономерность увеличения способностей к быстрдействию должна учитываться при выборе средств и методов их развития [56].

Стадия улучшения спортивного мастерства характеризуется уменьшением темпов роста скоростных способностей. Выявлено, что рост скоростных сил стабилизируется на 19-20 лет. Анализ динамики развития физических качеств у футболистов разных возрастов показывает следующее:

- с возрастом, начиная с начальной стадии обучения (NP), все физические качества имеют тенденцию к росту;
- на этапе наибольшего естественного роста оптимальный эффект учебной нагрузки может ускорить рост этого качества;
- стабилизация уровня показателей различных физических качеств на уровне взрослых футболистов происходит, как правило, в разных возрастных группах: скорость достигает максимальных значений в возрасте 16-17 лет,

скорости выносливости и скорости, сильные способности - до 18-19 лет, общая выносливость и силовые способности - до 20-22 лет [52]. Самый благоприятный возраст для развития скорости бега - 11-13 лет, скоростные способности 13-15 лет, общая выносливость 12-16 лет, прочность - 15-18 лет.

## **1.2. Понятие о скоростных способностях**

Чтобы охарактеризовать способность человека выполнять двигательные задачи на максимальной скорости в течение ряда лет, использовался обобщенный термин «быстрота». Учитывая множественность форм проявления быстроты движений и их высокую специфичность, этот термин был заменен в последние годы понятием «скоростных возможностей».

Высокоскоростные способности - это комплекс функциональных свойств человека, обеспечивающий выполнение двигательных действий в минимальный период для данных условий. Существуют элементарные и сложные формы проявления скоростных возможностей. Элементарные формы включают в себя четыре типа быстрых способностей:

1. Способность быстро реагировать на сигнал.
  2. Возможность выполнять одиночные локальные движения с максимальной скоростью.
  3. Способность быстро начать движение (то, что на практике иногда называют «резкостью»).
  4. Возможность выполнять движения с максимальной скоростью.
- На сегодняшний день накоплен ряд научных фактов, которые показывают, что эти возможности также имеют сложную структуру. В частности, было установлено, что максимальная скорость элементарных скоростных движений не может рассматриваться как одна из форм проявления скоростных способностей. Об этом свидетельствует тот факт, что между

показателями максимальной скорости, проявляющимися в движениях, выполняемых с разных начальных позиций, с весами разного веса и без весов, с изменением амплитуды движений, нет тесной взаимосвязи.

Более высокие нормы максимальной скорости наблюдаются при движении вершинных конечностей - по сравнению с нижними; справа - по сравнению с левой; ди-сталь - по сравнению с проксимальными. Следовательно, существует отличная топография максимальных возможностей человеческого темпа.

Моторные реакции, которые совершает человек, делятся на две группы: простые и сложные. Ответ на ранее известный сигнал на ранее известный сигнал (визуальный, слуховой, тактильный) называется простой реакцией. Такая реакция может быть началом моторного действия, например, начала, в ответ на выстрел дробовика в легкой атлетике или плавании, конец атакующего или защитное действие в боевых искусствах во время спортивного осведомителя и т. д. Скорость простой реакции определяется скрытым (скрытым) периодом реакции - временным интервалом от момента начала сигнала до момента начала движения. Скрытое время простой реакции у взрослых спортсменов не превышает 0,3 с. В спорте могут возникать сложные двигательные реакции, которые характеризуются постоянным и внезапным изменением моторных ситуаций (различные спортивные игры, боевые искусства, лыжи и т. Д.). Наиболее сложными двигательными реакциями в физическом воспитании и спорте являются реакции «выбора» (когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать тот, который адекватен данной ситуации) [38].

В некоторых видах спорта такие реакции являются одновременно реакциями на движущийся объект (мяч, шарик, шайба и т. Д.).

Уровень развития и проявления скоростных способностей зависит от следующих факторов:

1. Мобильность нервных процессов, т. Е. Скорость перехода нервных центров от состояния возбуждения к состоянию торможения и наоборот.

2. Связь различных мышечных волокон, их эластичность, растяжимость.

3. Эффективность внутримышечной и межмышечной координации.

4. Совершенствование техники движений.

5. Степени развития волевых качеств, силы, координационных способностей, гибкости.

6. Содержание АТФ в мышцах, скорость его расщепления и скорость ресинтеза (восстановление).

На проявление скоростных способностей влияет и температура внешней среды. Максимальная скорость движения наблюдается при температуре + 20-22 ° С. При температуре + 16 ° С скорость снижается на 6-9%.

Человеческие скоростные способности очень специфичны. Вы можете очень быстро выполнить одно движение и относительно медленнее - другое, иметь хорошее ускорение запуска и скорость на низком расстоянии и наоборот. Обучение скорости реакции не влияет на частоту движений. Знание этих фактов очень важно для практики. Итак, для выбора физических упражнений, например, для баскетболистов, футболистов, теннисистов, для которых основной скоростью является начальная скорость, соответственно, вам нужно сосредоточиться на том, чтобы не бежать на расстоянии, и начинать ускорения с разных позиций и быстрых изменениях движения направления. А в исследованиях, например, с перемычками в длину, нужно стремиться увеличить скорость расстояния, а не начальное ускорение. Относительная независимость между отдельными формами скоростных способностей указывает на то, что, очевидно, нет единственной причины, которая определяет максимальную скорость во всех моторных задачах без исключения. Прямая (несоциальная) передача скоростных способностей наблюдается только в координационно-подобных двигательных действиях. Таким образом, в упражнениях, где скорость выдвигания ног имеет большое значение, улучшение результата при прыжке с земли будет влиять на

показатели при спринте, нажатии на ядро, в то же время скорость плавания и удара в ящик не будет затронута. Значительная передача скоростных способностей в координации - разные движения наблюдается только у людей с плохой физической подготовкой.

Для практики физической культуры и спорта скорость выступления спортсмена интегральных моторных действий в плавании, беге, лыжах, велосипеде и т. д. Имеет первостепенное значение, а не элементарные формы его проявления. Однако такая скорость может косвенно характеризовать скорость человека, поскольку она обусловлена не только уровнем развития скорости, но и рядом других факторов, таких как техника владения двигательным действием, координационные способности, сильные - выполненные качества,

Способность развивать максимальную скорость как можно скорее определяется фазой стартового ускорения или начальной скоростью. В среднем это время составляет 5-6 секунд. Способность поддерживать достигнутую максимальную скорость как можно дольше называется скоростью выносливости и определяется с помощью скорости расстояния [61].

В играх и боевых искусствах есть еще одно конкретное проявление скоростных способностей - скорость торможения, когда в связи с изменением ситуации необходимо быстро остановиться и начать другое движение или в другом направлении.

С точки зрения физиологии скорость реакции зависит от скорости следующих пяти фаз: возникновение возбуждения в рецепторе (слуховое, зрительное, осязательное и т. д.), Участвующее в восприятии сигнала; передача возбуждения в центральной нервной системе; переход сигнальной информации вдоль нервных путей, ее обработка и формирование эфферентного сигнала; эфферентный сигнал от центральной нервной системы к мышце; возбуждение мышцы и появление в ней механизма активности [24].



С точки зрения биохимии скорость движения зависит от содержания аденозинтрифосфата в мышцах, скорости его расщепления и ресинтеза. В высокоскоростных упражнениях ресинтез АТФ происходит из-за фосфоцератина и гликолитических механизмов (анаэробно - без участия кислорода). Доля аэробного источника в энергоснабжении различных высокоскоростных видов деятельности составляет 0-10% [12]. Генетические исследования показывают, что моторные способности серьезно зависят от факторов генотипа. Данные научных исследований показывают, что скорость простой реакции примерно на 60-88% определяется наследственностью. Средняя скорость одиночного движения и частота движений испытывают среднее сильное генетическое влияние, а скорость, выраженная в интегральных двигательных действиях, работает, примерно одинаково зависит от генотипа и окружающей среды (40-60%) [34].

Благоприятные периоды для развития скоростных способностей, как у мальчиков, так и у девочек, - от 7 до 11 лет. Чуть меньше, темпы роста скорости могут продолжаться с 11 до 14-15 лет. К этому возрасту уже происходит стабилизация результатов быстроты простой реакции, а также максимальная частота движений. Целенаправленное обучение, занятия в различных видах спорта положительно влияют на развитие скоростных способностей: у тех, кто специально обучает этому качеству, преимущество составляет 5-20% или более, а рост скорости может продолжаться до 25 лет. Возможности скорости трудно развиваться. Возможность увеличения скорости в локомоторных циклических актах очень ограничена. В процессе спортивной тренировки увеличение скорости движения достигается не только за счет воздействия на фактические возможности скорости, но и по-другому - посредством обучения силовым и скоростным способностям, скорости выносливости, совершенствованию техники движений и т. д., т. е. путем улучшения тех факторов, от которых существенно зависит проявление определенных качеств быстроты.

### 1.3. Средства и методы развития скоростных способностей.

Существует пять основных методов развития скорости:

1) Методы строго регламентированного упражнения:  
а) повторный метод. Суть его сводится к выполнению упражнений с предельной или максимальной скоростью. Вы должны выполнять задачи в ответ на сигнал (в основном визуальный) и скорость отдельных движений. Продолжительность задачи такова, в течение которой поддерживается максимальная скорость (обычно 5-10 секунд), интервал отдыха между упражнениями должен обеспечивать максимальную готовность к работе (30 секунд - 5 минут, в зависимости от характера упражнений и состояние спортсмена). Многообразие повторного метода в развитии быстроты по Озолину Н.Г. [10; 11].

б) методы переменного (чередующегося) упражнения с переменной скоростью и ускорением в соответствии с данной программой в специально созданных условиях. При использовании метода упражнений вариативные альтернативные движения с высокой интенсивностью (в течение 4-5 секунд) и движениями с меньшей интенсивностью - сначала увеличивайте скорость, затем поддерживайте ее и замедляйте скорость. Это повторяется несколько раз подряд.

2) Сопряженный метод. Например, бросая взвешенное копье, диск, длинный прыжок с взвешенным поясом, бегущий с манжетами.

3) Метод круговой тренировки. Выберите упражнения, в которых задействованы основные группы мышц и суставы.

4) Метод игры. Упражнения для быстрой игры в движущихся играх и специальных эстафетных гонок.

5) Метод конкуренции. Он используется в виде различных тренировочных соревнований (прикидки, эстафеты, соревнования по разгонам) и финальные соревнования. Эффективность этого метода очень высока, так как спортсменам с различной подготовленностью дают

возможность сражаться друг с другом наравне с эмоциональным поднятием, демонстрируя максимальные волевые усилия [8; 22; 24].

Воспитание скорости простой двигательной реакции. Основным методом при разработке скорости реакции является метод повторного выполнения упражнения. Он состоит в повторном реагировании на внезапный стимул с установкой уменьшения времени. Воспитание скорости сложных двигательных реакций связано с моделированием. Совершенствование сложной реакции невозможно. Для этого необходимо использовать специальные подготовительные упражнения, в которых моделируются отдельные формы и условия для проявления скорости сложных реакций в конкретной двигательной активности. В то же время для снижения времени реакции создаются особые условия. На упражнения этого метода налагаются следующие требования:

1. Техника упражнений должна обеспечивать их выполнение на максимальной скорости;
2. Волевые усилия должны быть направлены не на режим исполнения, а на скорость;
3. Продолжительность упражнения должна быть такой, чтобы при последнем ускорении максимальный результат не ухудшался более чем на 5%

#### **Характеристика компонентов нагрузки:**

1. Интенсивность выполнения упражнения	max
2. Продолжительность выполнения упражнения	от 3 – 6 до 20 сек. в зависимости от спортивной специализации
3. Продолжительность отдыха	до полного восстановления
4. Характер отдыха	мало-интенсивный

5. Количество повторений	3 – 4 раза в серии
Количество серий	способность не снижать результат более чем на 5%

Важным для обучения скорости и увеличения скорости движения является правильное определение дозировки высокоскоростных упражнений. Те из них, которые выполняются с максимальной интенсивностью, являются очень эффективными, вызывая быструю усталость. То же самое относится к упражнениям, направленным на увеличение скорости движения. Поэтому упражнения, выполняемые с максимальной скоростью, следует применять часто, но в относительно небольшой сумме. Длительность интервалов отдыха определяется степенью защиты органов нервной системы и восстановлением показателей автономных функций, связанных с ликвидацией задолженности по кислороду. Тренировочные работы по развитию скорости должны быть завершены, как только субъективные ощущения спортсмена или показания секундомера говорят об уменьшении установленной или максимальной скорости.

Реализованные упражнения должны быть готовы к повторному ту же работе, не уменьшая скорость. С длинными интервалами отдыха скорость движения. По-видимому, это связано с изменением состояния центральной нервной системы, уменьшением возбудимости нервных клеток в коре головного мозга и снижением температуры тела, которое увеличивается во время разминки и предыдущей работы. Продолжительность отдыха зависит от типа упражнений, состояния спортсмена, его готовности, условий обучения. Обычно интервал отдыха определяется субъективно к моменту готовности к упражнению.

Упражнения, требующие значительной скорости с интенсивностью, которая не достигает предела, лучше выполняются чаще. Нагрузка в любом

классе должна быть такой, чтобы на следующем сеансе спортсмен полностью отдыхал [10; 11].

Для развития скорости в арсенале средств для подготовки перемычки можно использовать почти все выполняемые упражнения и методы их применения. Исключения составляют только упражнения для улучшения старта и запуска.

Из методов, используемых для развития скорости, упражнения, в которых созданы условия, которые облегчают выполнение движений, заслуживают внимания. С этой целью бег эффективен под уклоном, с благоприятным ветром, с тяговым усилием и т. Д. Общая суть метода заключается в том, чтобы научить перемычку переключаться с обычного начального ритма на более быстрый. (Портнов В.П., 1979) Спортсмен с высокой степенью силы может обеспечить развитие скорости и силы в самом широком диапазоне своих комбинаций. Он включает в себя 3 основных направления, разделение на которые условно и принято для простоты представления, ясности и точности при применении упражнений.

1. При направлении скорости в процессе подготовки задача заключается в увеличении абсолютной скорости основного упражнения (бег, прыжки, метание) или отдельных его элементов, а также их комбинации - запуск ускорения, ускорение, взлет, отталкивание. Необходимо облегчить выполнение этих упражнений: запустить с низкого старта и ускорения с сокращением длины шагов, выполнить все это с повышенной скоростью. Ускорение, взлет, многоэкранный подгон (1 - 5 градусов) или по ветру. Отодвинуть с высоты 2 - 10 см.; Используйте специальные симуляторы с передней тягой и блок, чтобы облегчить вес тела на 10-15%.

2. Движения должны выполняться как можно быстрее, чередуя указанную скорость со скоростью 95-100% от максимальной. При непрерывном повторении упражнений скорость лучше повышать до максимальной скорости постепенно.

3. При направлении скоростной силы в процессе подготовки задача состоит в увеличении силы мышц и скорости движения, то есть их мощности. Здесь вы можете применять небольшие веса в виде пояса, жилета, манжеты в беге, прыжках и мультиэкстракциях с различным запуском. Упражнения проводятся как можно быстрее и с заданной скоростью в этих условиях, достигается наибольшая мощность движений и сохраняется их полная амплитуда.

4. При заданном направлении силы задача состоит в том, чтобы развить силу мышц, участвующих в основном упражнении. Вес веса или сопротивления составляет от 80% до максимума, а характер и темпы упражнения - от 60% до самого быстрого. Карасев А.В. [7] предлагает свою собственную методологию для целенаправленного развития скорости и скорости движений.

Средства для развития скорости могут быть очень разнообразными. Для многих профессий создаются специальные электронные учебные системы, работа над которыми одновременно улучшается и конкретные формы проявления скорости. В процессе прикладной физической подготовки различные упражнения могут использоваться для развития скорости и скорости движения.

В самообучении вы можете применять упражнения с партнером и без него, групповые упражнения для развития и улучшения скорости и скорости движения. Некоторые из этих довольно простых и эффективных упражнений приведены ниже.

Упражнения для развития скорости:

1. Запуск с самого начала с разных позиций, в том числе с позиции, сидя, лежащего лицом вниз или вверх, в вертикальном положении, лежащей головой в противоположном направлении относительно направления движения); Бег с максимальной скоростью 30-60 метров; Бег с максимальной скоростью с «ходом»: быстрый ход под уклоном (до 15 градусов) с настройкой для достижения максимальной скорости и частоты движений,

прыгающая веревка, побег по лестнице с максимальной частотой и скоростью, одиночные прыжки в длину от места, от подхода или взлета, многократные прыжки (тройные, пятикратные, десятикратные), прыжки через помещенные легкие атлетические барьеры, прыжки с опоры на высоте 30-60 см с последующим «мгновенным» отталкиванием в прыжке или вперед и т. д.

Л.С. Хоменков [20] вместе с тренером Дьячковым предлагают следующие упражнения для развития быстрой реакции и движений

1. Подпрыгивая от полуприседания по команде с руками, получающими предметы. Интервалы между командами «Внимание!» И «Марш!» От 1 до 5 - 7 секунд. Объем команды «Март!» Также меняется.

2. Запуск рук с максимальной скоростью в сочетании с правильным дыханием, время работы 5, 10, 15, 20 секунд. Хорошим индикатором является частота движений (более 30 раз одной рукой за 10 секунд).

3. Запуск на место руками с барьером с максимальной частотой движений в сочетании с правильным дыханием. Продолжительность упражнений составляет 5, 10, 15, 20 секунд. Хорошим индикатором является частота движений выше 30 за 10 секунд.

4. Атлетическая ходьба с ускорением и задача достижения максимальной частоты движений руками и ногами.

5. В положении лежа на спине и в животе бегущие движения с ногами с большой амплитудой («ножницы») Для развития частоты движений вы можете использовать работу на месте с максимальной частотой, но с минимальным подъемом ног от пола. Это упражнение можно использовать в качестве подходящего теста, подсчитывая количество шагов за 10 секунд. (удобнее подсчитывать прикосновение пола с некоторой ногой) [13].

#### **1.4 Возрастные особенности развития скоростных способностей.**

По мнению многих экспертов, значительное место в процессе физического воспитания молодого поколения должно быть направлено на образование высокоскоростных способностей, так как высокий уровень развития этих способностей в значительной степени способствует успешной работе человека и достижение высоких спортивных результатов. [29] Подростковый возраст считается самым сложным с точки зрения организации с детьми этого возраста учебной работы, и в то же время этот период чрезвычайно важен в отношении умственного, физического развития, формирования личности. Именно в этот период происходит ассимиляция социальных ценностей. Формирование жизненной позиции, «рождение гражданина». Подросток в одно и то же время, и ребенок, и взрослый, вернее, подросток - уже не ребенок, но в то же время не взрослый. Это период, когда происходит переход от детства к взрослой жизни. Но не только сложные психические процессы приобретают новую форму в этот период человеческой жизни, но происходит значительная перестройка всего тела подростка. [16] Подростковый возраст - от 10-11 до 15 лет, что соответствует возрасту учеников классов V-IX. Это период бурного и в то же время нравственного развития, когда происходит интенсивный рост тела, улучшается мышечный аппарат, происходит интенсивный процесс окостенения скелета.

Прежде всего, наблюдается резкий рост тела у мальчиков в течение 14-15 лет. В этом возрасте мышечная система развивается быстрыми темпами. Масса мышц особенно интенсивно возрастает у мальчиков 13-14 лет. Однако увеличение некоторых мышц наблюдается с заметным отставанием от других.

Существует возрастное несоответствие в развитии сердечно-сосудистой системы. Сердце значительно увеличивается в объеме, становится сильнее, работает более мощно, а диаметр кровеносных сосудов отстает в развитии. Это часто приводит к некоторым временным нарушениям



кровообращения, повышенному артериальному давлению, что приводит к головокружению у некоторых подростков, быстрому сердечному сокращению, головной боли, слабости и относительно быстрой усталости. Самым важным фактом физического развития подростка является половое созревание (12 лет), происходит увеличение высоты около 6-10 см в год. Вес тела увеличивается на 4-6 кг, а окружность грудной клетки увеличивается на 3-5 см, увеличение высоты и массы тела в период от 12 до 16 лет составляет 25-30 см и 25-40 кг. Все это учитель физического воспитания должен учитывать в практике проведения уроков, тренировок, соревнований и других спортивных мероприятий.

В подростковом возрасте дети нуждаются в самоутверждении и независимости. Характерной особенностью подростков является стремление конкурировать, демонстрировать физические способности, они не всегда способны объективно оценивать свои сильные стороны и возможности. За 10-11 лет обучения с 7 до 17 лет показатели, характеризующие быстрые проявления личности, улучшаются на 20-60% и более. В подростковом возрасте, по сути, результаты стабилизируются с точки зрения скорости простой реакции и максимальной частоты движений. Целенаправленные влияния разных видов спорта налагают положительный отпечаток на скоростные способности. Например, при звуковом и световом сигнале латентное время реакции не участвует 0,17-0,25 и 0,2-0,35 сек, а для спринтеров самой высокой квалификации - 0,05-0,1 и 0,1-0,2 секунды соответственно. [29]

Большое значение с точки зрения регулирования физической активности имеют данные о характеристиках роста и развития детского организма в период полового созревания. Этот период характеризуется индивидуальными колебаниями не только с точки зрения наступления полового созревания, но и интенсивностью его курса у лиц, относящихся к одной и той же возрастной группе. [8]

Индивидуальные показатели сексуального развития подростков одного года рождения оказывают значительное влияние на уровень общего соматического развития двигательной функции, а также на природу адаптации сердечно-сосудистой системы к стандартной мышечной работе. Среди 14-летних игроков можно найти как сформированных молодых людей, достигших статуса взрослого, так и мальчиков с детскими стадиями формирования признаков созревания. Поэтому для определения величины нагрузки или нормативных требований необходимо учитывать биологический возраст спортсмена, одним из основных критериев которого является степень развития вторичных половых признаков. Организм детей и подростков хорошо адаптируется к высокоскоростным нагрузкам. Поэтому возраст от 8 до 15 лет является наиболее благоприятным для развития скорости и скорости движения. [5] На этапе предварительного обучения работе с молодыми футболистами целесообразно использовать набор средств, направленных на приобретение комплексной физической подготовки, укрепление здоровья и гармоничного развития, овладение различными навыками и навыками, обучение основам футбола техники и тактики.

Задачи физической культуры в это время состоят, прежде всего, в формировании моторной функции молодых футболистов, основными составляющими которой являются сила, скорость, выносливость, гибкость и гибкость, а также способность контролировать их движения во времени, пространстве и степени мышечного усилия. Значительное внимание следует уделять обучению скорости передвижения, поскольку в детстве и юности существуют широкие возможности для обучения этому важнейшему физическому качеству.

Следует подчеркнуть, что на этапах предварительной подготовки и начальной спортивной специализации быстрота воспитывается в тесной связи с ловкостью, что создает необходимую основу для успешного освоения рациональной техники передвижения. В возрастном диапазоне 8-12 лет

значительное увеличение максимальной скорости движения связано с естественным увеличением скорости движения, а в возрасте 12-14 лет скорость возрастает в основном за счет увеличения скорости - прочность и прочность мышц.

Поэтому в обучении скорости нужно стремиться к максимальному увеличению темпа бега и частоте движений, которые не требуют больших усилий мышц. Предпочтение следует отдавать естественным движениям. Бесценную помощь могут оказать спортивные и наружные игры, упражнения, выполненные в игровой форме, в форме соревнований. [5] Выполнение игровых упражнений заставляет молодых футболистов показывать максимум усилий для достижения победы. Материал игры должен занимать до 50% от общего времени. Каждое упражнение выполняется кратко (10-15 секунд), в виде нескольких серий, интервал отдыха 2-3 мин. Важно повторять бег с максимальной скоростью, выполняемый в виде релейных гонок на участках до 20 м. В дополнение к эстафетной палочке рекомендуется включать контрольные упражнения в ход на 10-15 м. Чтобы разработать сложную двигательную реакцию и частоту движений, необходимо использовать высокоскоростные упражнения из различных начальных положений с изменением направления хода в соответствии с различными визуальными сигналами. Это позволяет вам избирательно реагировать с ответом на каждый из сигналов, имитируя сложные ситуации, возникающие во время игры. [34]

Нервные процессы характеризуются большой подвижностью, хотя возбуждение все еще продолжает преобладать над ингибированием. Установлены гармоничные отношения коры и подкорковых областей. Развитие второй системы сигнализации достигает высокого уровня. Это становится все более важным в формировании новых положительных и отрицательных рефлексов и навыков. Концентрация процессов возбуждения и торможения возрастает. В психической сфере также происходят значительные изменения. Характерным для этого возраста является

стремление к творчеству, конкуренции. Формируются основные черты личности, формируется характер, самооценка становится более объективной, мотивации к действиям приобретают социальные особенности. Анализаторы, в том числе моторные и вестибулярные, достигают высокого уровня развития. В этом возрасте процесс полового созревания заканчивается. Эндокринная система продолжает улучшаться, но только в конце периода отношение активности эндокринных желез становится таким же, как у взрослого человека.

В возрасте 13-15 лет достигается максимальная гибкость. Функциональное созревание мышц заканчивается, и начинается быстрое развитие мышечной силы.

Наибольшее увеличение силы отдельных мышц происходит в период от 14 до 17 лет. В возрасте 15 лет средняя сила 90-100 кг. [58]

В течение 12-15 лет скорость бега может быть увеличена в основном за счет развития скоростных качеств и мышечной силы. В возрасте 14-15 лет наблюдается снижение темпов роста работоспособности. Это связано с тем, что все системы тела растут. Существуют изменения в сердечной системе, дыхательной и других системах. Существует отставание функциональных систем от морфологических (рост, вес).

Следует отметить, что с 12 до 17 лет даже неспецифические нагрузки в результате естественного роста и развития молодого человека сопровождаются улучшением спортивных результатов.

После целенаправленных долгосрочных нагрузок необходимо организовать достаточно длительные перерывы для восстановления.

Для разработки и консолидации моторных функций существуют оптимальные периоды. Именно в эти периоды определенные функции, навыки и привычки наиболее легко и надежно фиксируются. Если эти термины пропущены, тогда навыки формируются с трудом, более длительными упражнениями и имеют небольшую силу [60].

Это лишь один из таких периодов, когда есть благоприятная возможность для улучшения моторных способностей, которые в течение этого периода развиваются наиболее интенсивно.

В возрасте 14-15 лет возрастное развитие координации и движений в основном заканчивается. Анализаторы, в том числе моторные и вестибулярные, достигают высокого уровня развития в этом возрасте, поэтому вполне идеальные динамические стереотипы могут быть сформированы в моторном анализаторе. [57]. Способность дифференцироваться становится сильнее. Значительно улучшены функции моторного анализатора: мышечное чувство заострено и контролируется движение движений.

Моторные навыки начинают автоматизироваться, что очень важно для изучения техники и тактики игры, поскольку сознание игроков освобождается от постоянного контроля за выполнением приемов и переключается на решение тактических задач. Существует благоприятная возможность для улучшения моторных способностей, которые в течение этого периода развиваются наиболее интенсивно.

Необходимы систематические упражнения, которые помогут улучшить максимальную частоту движений и выполнить множество упражнений с реакцией на движущийся объект [52].

Особое внимание следует уделить воспитанию инициативы и независимости. Поскольку сами молодые люди должны решать различные вопросы коллективной тактики в сложной ситуации конкурентной борьбы. Игрокам нужна большая активность, независимость, более высокая ответственность при выполнении задач тренера, для повышения эффективности обучения.

Подростки, у которых быстро развивается процесс полового созревания, характеризуются значительным увеличением роста и меньшим увеличением поперечных размеров тела. В этот период разница между окружностью сундука и половиной роста (индекс Эризмана) оказывается отрицательной

(период «физиологического расслабления»). Позже, в процессе завершения полового созревания, тело увеличивается по высоте, завершается окостенение частей скелета. Масса и поперечное сечение скелетной мускулатуры увеличены [44].

Постепенно развиваются системы дыхания и кровообращения. Необходимо учитывать типичное ускорение для современной молодежи, так называемое ускорение физического развития. Из-за улучшения условий жизни и воспитания, а также влияния многих факторов современной цивилизации рост и развитие организма происходит сейчас быстрее, чем в последние десятилетия. Дети и подростки развиваются в среднем на 1-2 года быстрее, чем в предыдущие десятилетия. Наиболее выраженное ускорение физического развития начинается с 10-12 лет, оно особенно выражено в 16-18 лет, т. е. В связи с началом и развитием полового созревания, когда условия современной жизни и системы воспитания (включая физические образование) оказывают влияние на детей с особой силой. В то же время возрастает половое созревание. Состав крови у подростков под влиянием спортивных нагрузок значительно различается. Увеличение количества эритроцитов происходит в связи с выделением части крови из депо крови. При чрезмерных нагрузках может произойти дезинтеграция эритроцитов (эритроцитоза). Увеличение количества лейкоцитов (лейкоцитоза) в крови обычно наблюдается во время спортивных упражнений. В случае чрезмерных нагрузок происходит лейкоцитоз, то есть растворение части лейкоцитов и уменьшение их числа [31].

Обучение ведет детей школьного возраста к постоянным прогрессирующим структурным изменениям во внутренних органах. Это в первую очередь относится к сердцу, потому что для этого наиболее важного органа спортивные мероприятия предъявляют особенно высокие требования.

В результате обучения сердце расширяется.

Спортивная деятельность детей требует высокого уровня функций вегетативных систем. Этот уровень выше, чем больше потребление энергии

вызвано определенными физическими упражнениями.

Увеличение потребления энергии у детей связано с тем, что поверхность тела детей относительно велика по сравнению с его массой.

При той же работе, что и у взрослых у подростков, метаболизм увеличивается. Это связано не только с зависимостью между весом и поверхностью тела, но и высокой возбудимостью нервной системы подростков [60].

У детей высокая эластичность мышц и связок и суставов. С ростом и развитием мышечной системы увеличение поперечного сечения мышц увеличивает их силу и способность концентрировать усилия. Обучение явно влияет на топографию мышечной силы и ее абсолютное увеличение. На развитие силы этих или этих групп мышц в значительной степени влияет спортивная специализация, а также (и, самое главное) метод спортивной тренировки [15].

## **Глава 2. Методы и организация исследования.**

### **2.1 Методы исследования.**

Для того чтобы решить поставленных нами задачи применялись такие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Педагогическое тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Метод математического анализа.

#### **Анализ научно-методической литературы.**

Основываясь на изучении литературы в области тренировок по футболу, и еще специальной литературы по физиологии и воспитанию скоростно-силовых качеств, был сделан анализ, и также выявлены основные положения, влияющие на развития физических качеств футболистов в 11-12 лет. Из изученного материала следует, что главными упражнениями, влияющими на развитие физических качества у спортсмена, являются: ускорения, упражнения с отягощением, прыжки, упражнения со своим весом. При разных возрастах и подготовке спортсмена подбирается и делится соответствующая нагрузка. Уровень нагрузки очень важный фактор в процессе тренировки спортсмена. Её нехватка не позволит спортсмену достигнуть максимальных его способностей, переизбыток может привести к травме или к перетренированности. Исходя из этого следует, что нагрузку нужно распределять осторожно, отслеживая здоровье спортсмена, и давая ему восстановиться. Не нужно забывать, что некоторые тренировки делаются на не довосстановлении, такие как тренировка на скоростную выносливость.

**Педагогическое тестирование.** Педагогическое тестирование в нашем исследовании проводилось с детьми в качестве контрольных заданий, таких как бег на 30м, бег на 60м и «Челночный бег». Его проводили два раза: первый раз перед началом педагогического эксперимента, второй - после его



окончания. После полученных результатов педагогического эксперимента была сделана нужная статистика и выводы.

Развития скоростных способностей проверялся с помощью следующих тестов:

### **1. Челночный бег 3 по 10 м.**

Размечаются две параллельные линии на полу зала на расстоянии 10 м. Выполняется из положения высокого старта. По команде спортсмен бежит от линии к линии, достает её рукой и бежит обратно до линии старта, делает касание, разворачивается и бежит к финишу. Засекается время выполнения упражнения с точностью до секунд.

### **2. Бег 30 метров.**

Тест выполняется с высокого старта. Время выключается после пересечения линии финиша. Засекается время пробегания дистанции, секундомером (сек.).

### **3. Бег 60 метров.**

Тест выполняется с высокого старта. Засекается время пробегания дистанции, секундомером (сек.).

## **Педагогический эксперимент.**

Проводился для оценки разработанной нами методики по развитию скоростных качеств футболистов 11-12 лет на тренировках в секции футбола.

### **Методы математической статистики.**

Данный метод был применён при обработке результатов нашего эксперимента.

## **2.2 Организация исследования**

Проводился наш эксперимент на базе Бехтеевской ДЮСШ Корочанского района. Тренер Федотов А.С. Тренировочные занятия проводились 3 раза в неделю по 2 часа. В исследовании приняло участие 20 юных футболистов в

возрасте 11 - 12 лет, которые занимались в тренировочной группе первого года обучения (ТГ-1). Их разделили на две группы контрольную и экспериментальную, в каждой по 10 человек в каждой. В обеих группах тренировки проводились по предпрофессиональной программе подготовки для ДЮСШ.

Исследование было составлено из трех этапов:

На самом начальном, первом этапе (июль – сентябрь 2017 года) мы изучали и рассматривали научную литературу, разрабатывали различные возможные направления исследования, ставились задачи, происходил выбор методов педагогического исследования.

Далее, на втором этапе (октябрь 2017г. – март 2018 г.) нами был сделан анализ тренировочной составляющей футболистов и разработана опытная методика. На этом же этапе был проведен педагогический эксперимент с футболистами тренировочной группы.

В заключении, на третьем этапе (март – апрель 2018 года) нами была сделана обработка полученных данных при помощи математической статистики. Проведен анализ полученных результатов наблюдений, сделаны практические рекомендации, и далее на основе полученных результатов подготовлена выпускная квалификационная работа.

### Глава 3. Анализ результатов педагогического эксперимента

#### 3.1. Диагностика развития скоростных способностей футболистов 15-16 лет.

С целью изучения и оценки исходного уровня показателей скоростных способностей в обеих группах были проведены представленные тесты: бег 30м, бег 60м, челночный бег 3х10 метров, бег на 30 метров с ведением мяча.

Результаты исходного тестирования приведены в таблице 1.

**Показатели исходного тестирования уровня развития скоростных способностей в экспериментальной и контрольной группах.**

**Таблица 1.**

Тест	группа	$X \pm m$	$t$	$p$
1. Бег 30м (сек.)	Контрол.	4,4±0,04	0,7	>0,05
	Эксперем.	4,3±0,04		
2. Бег 60м (сек.)	Контрол.	8,5±0,03	0,7	>0,05
	Эксперем.	8,5±0,03		
3. Челночный бег 3х10м (сек.)	Контрол.	9,8±0,05	0,3	>0,05
	Эксперем.	9,9±0,04		
1. Бег на 30 метров с ведением мяча	Контрол.	7,4±0,03	0,4	>0,05
	Эксперем.	7,5±0,04		

Тестирование показателей скоростных способностей в начале эксперимента показало, что исходный уровень развития данного качества находится примерно на одинаковом уровне, и не имеет существенных

отличий. Об этом свидетельствуют показатели по всем трем представленным тестам. В тесте «Бег 30 метров» разница составила 0,1 секунды в пользу испытуемых экспериментальной группы. В тесте «Бег 60 метров» футболисты обеих групп показали одинаковое среднее время, которое составило 8,5 секунды. В тесте «Челночный бег 3x10 метров» разница составила 0,1 секунды в пользу испытуемых экспериментальной группы. В тесте «Бег на 30 метров с ведением мяча» футболисты контрольной группы справились на 0,1 секунды быстрее, нежели их сверстники из экспериментальной группы. Во всех четырех тестах статистически достоверных изменений не обнаружено, при  $P > 0,05$ .

### **3.2. Экспериментальная методика развития скоростных способностей футболистов 11-12 лет.**

Проведенный анализ научной и методической литературы, в которой рассматриваются вопросы развития скоростных способностей в футболе позволил выявить основные аспекты развития данного качества у юных футболистов. Нами было выявлено, что скоростные способности для футболистов имеют большое значение. Однако проявление данного качества в футболе имеет свою особую специфику, особую направленность. Быстрота футболиста — это его способность выполнять двигательные действия с мячом и без мяча в минимально короткие отрезки времени. В футболе это качество проявляется как быстрота реакции, быстрое выполнение движений и смена одного движения другим, выполняемое с высокой скоростью. Скорость передвижения игрока зависит от того, насколько быстро он способен стартовать, разгоняться после старта, набирать абсолютную скорость, выполнять рывково-тормозные действия, переключаться от одного действия к другому. В связи с этим, в основу нашей методики легло положение о том, что для развития скоростных способностей

юных футболистов на этапе начальной специализации необходимо уделять больше внимания развитию комплексной формы проявления быстроты.

Под комплексной формой проявления быстроты понимается:

- скорость тактического мышления;
- скорость реакции на движущийся объект;
- скорость передвижения;
- скорость технических действий с мячом.

Основываясь на данном положении, нами были разработаны комплексы специальных упражнений, направленных на развитие скоростных способностей юных футболистов на этапе начальной специализации, который в дальнейшем использовался в нашем педагогическом исследовании.

Упражнения специальной направленности выполнялись в начале основной части тренировки. Продолжительность выполнения составляла 15-20% от основной части занятия.

Тренировочный процесс в экспериментальной и контрольной группе в процессе педагогического эксперимента основывался на базовых положениях программы для объединений дополнительного образования детей.

Основным методом, применяемым в ходе нашего исследования для развития скоростных способностей футболистов 11-12 лет являлся повторный метод. Характеристики упражнений экспериментальной методики отвечали следующим требованиям:

1. Интенсивность работы, определяемая скоростью передвижения, должна быть близка к предельной (от 95% до максимальной, ЧСС в пределах 180-190 уд/мин).
2. Длина отрезков подбирается такой, чтобы время работы длилось от 10-20 с до 1,5 мин.
3. Длительность интервалов отдыха между последующими повторениями сокращается (от 5-8 мин между первым и вторым повторением до 2-3 мин между третьим и четвертым).

4. Характер паузы отдыха между повторениями — малоинтенсивная работа (жонглирование мячом, передачи и остановки мяча на месте, удары по воротам без рывков и пробежек).

5. В каждой серии упражнений не должно быть более 3-4 повторений.

6. Время отдыха между сериями должно быть достаточным для ликвидации значительной части лактатного долга (не менее 15-20 мин, в интервалах между сериями можно использовать малоинтенсивные упражнения на технику футбола).

7. Количество серий — от 2 до 3 в одном занятии.

8. ЧСС перед последующим повторением, равна  $140 \pm 10$  уд/мин.

Далее мы представляем комплексы заданий для тренировки скоростных способностей, которые применялись в экспериментальной группе.

*1) Упражнения для развития скорости передвижения (абсолютной скорости). Важна при переключении футболиста с медленной скорости на более высокую, например, при открывании на свободное место при персональной опеке, или убегании в отрыв и др.*

- Интенсивный бег на месте с высоким подниманием бедра (2-3 раза по 10-15 секунд).

- Бег на 15-25 метров с рывком из разных исходных положений(4-5 повторов).

- Резкие остановки бега по простой и сложной команде.

- Бег спиной вперед на дистанции до 15-25 метров.

- Бег с выпрыгиванием, которое имитирует удары головой по мячу.

*2) Упражнения для развития скорости действий с футбольным мячом:*

Выполнение данной группы упражнений должны отвечать 3-м требованиям:

А). Техника выполнения должна быть такой, чтобы эти упражнения можно было выполнять на максимальной скорости.

Б). Все внимание должно быть направлено не на технику, а на скорость передвижения. Упражнение должно быть хорошо усвоено.

В). Время действия упражнения не должно быть больше 8 сек., чтобы скорость не снижалась вследствие утомления.

- Ведение мяча на скорости (по 4-5 раз на дистанции 15-30 метров).

- Комбинированное упражнение, включающее в себя бросок мяча руками, удар по мячу, бег за мячом, возвращение в исходное положение, ведя мяч ногами (2-3 повторения).

- Нанесение удара по мячу после медленного ведения по сигналу партнера и ускорение за ним (3-5 повторений).

- Комбинированное упражнение, включающее в себя удержание мяча в воздухе путём набивания его ногами, затем, по сигналу, поворот в обратную сторону (на 180 градусов) и быстрое ведение мяча на дистанции 20 метров (2-3 повтора).

- Удар с разбега по лежащему в 10-12 шагах мячу в заданную цель на относительно небольшом расстоянии (4-5 повторений).

### *3) Упражнения для развития скорости тактического мышления:*

Для развития скорости тактического мышления применялся игровой метод, с использованием различных игр, игровых упражнений, направленных на развитие скорости принятия решения, игра в «квадрат».

### *4) Упражнения для развития стартовой скорости:*

- стартовые рывки по зрительному сигналу из положения стоя (лицом, спиной, боком), сидя, лёжа к направлению движения после прыжков (вверх, вперед и в сторону);

- рывки в движении с поворотом вправо, влево и назад;

- прыжки (вверх с места толчком обеими ногами, вверх из положения левой впереди с быстрой сменой ног);

- Ускорения на короткие расстояния с мгновенной сменой направления движения;

- упражнения из футбола: рывок с мячом по зрительному сигналу во время медленного ведения мяча;

- рывок с мячом после обводки стойки, соперника;

- рывок без мяча при игре с партнером в одно касание («стенка»);
- рывок за соперником, стартующим с мячом;
- рывок на мяч отраженный стенкой, батутом);
- рывок при передаче мяча партнером на свободное место;
- рывок для нанесения завершающего удара по воротам после передачи мяча партнером;
- прыжки при выполнении ударов головой по высоко подвешенным мячам.

### **3.3. Влияние экспериментальной методики на развитие скоростных способностей и обсуждение результатов.**

На третьем этапе педагогического эксперимента было изучено влияние применения экспериментальной методики на развитие скоростных способностей у юных футболистов 11-12 лет. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Сопоставление результатов тестирования экспериментальной и контрольной групп по контрольным упражнениям, представленные в таблицах 1-2, показывает, что значение критерия  $t$  – Стьюдента ниже табличного значения ( $p < 0,05$ ), что показывает большую эффективность использованной методики по развитию скоростных способностей у футболистов 11-12 лет, чем стандартная методика, которая применялась в контрольной группе.

По окончании педагогического эксперимента было проведено контрольное тестирование. Результаты данного тестирования представлены в таблице 2.



**Показатели контрольного тестирования уровня развития скоростных способностей в экспериментальной и контрольной группах**

Таблица 2

Тест	группа	$X \pm m$	$t$	$p$
1. Бег 30м (сек.)	Контр.	4,3±0,04	2,7	<0,05
	Экспер.	4,1±0,04		
2. Бег 60м (сек.)	Контр.	8,3±0,03	2,5	<0,05
	Экспер.	8,2±0,03		
3. Челночный бег 3x10м(сек.)	Контр.	9,7±0, 03	3,5	<0,05
	Экспер.	9,6±0, 04		
4. Бег на 30 метров с ведением мяча (сек.)	Контр.	6,6±0,05	2,8	<0,05
	Экспер.	6,9±0,04		

После педагогического эксперимента было установлено, что экспериментальный метод развития скоростных способностей игроков 11-12 лет является достаточно эффективным, что подтверждается результатами исследования. При сравнительном анализе данных экспериментальной и контрольной групп было установлено, что в тесте "Пробег 30метров" игроки экспериментальной группы улучшили свои показатели на 0,2 секунды, игроки контрольной группы – на 0,1 секунды. Обработка результатов эксперимента с использованием методов математической статистики показала, что в экспериментальной и контрольной группах получены статистически значимые результаты. ( $p < 0,05$ ).

В тесте " бег на 60 метров " игроки экспериментальной группы улучшили свои показатели на 0,3 секунды, игроки контрольной-на 0,2 секунды. Рост

результатов в экспериментальной и контрольной группах значителен, выявлен методами математической статистики ( $p < 0,05$ ). В тесте " Челночный бег 3x10м " игроки экспериментальной группы улучшили свои показатели на 0,3 секунды, управление игроками-на 0,1 секунды. Обработка данных методами математической статистики показала, что увеличение экспериментальной и контрольной групп не является достоверным. ( $p > 0.05$ ). В тесте "бег на 30 метров с мячом" игроки экспериментальной группы улучшили свои показатели на 0,7 секунды, игроки контрольной - на 0,4 секунды. Обработка результатов эксперимента с использованием методов математической статистики показала, что в экспериментальной и контрольной группах получены статистически значимые результаты. ( $p < 0,05$ ). Результаты, полученные в ходе

## ВЫВОДЫ

1. В результате исследования литературных источников и личных наблюдений, было установлено, что достижение высоких спортивных результатов возможно путем достижения высокой физической подготовленности игроков. Скорость - одно из главных физических качеств футболистов, которое определяет на данный момент современный футбол.
2. Разработана методика развития скоростных способностей игроков 11-12 лет, которая заключалась в применении разработанного нами комплекса специальных упражнений, с использованием метода интервальной тренировки.
3. Результаты сравнительного анализа этих контрольных тестов, полученные до и после педагогического эксперимента, убедили нас в обоснованности гипотезы. Так, в тесте "бег 30м" в экспериментальной группе результат улучшился на 0,2 секунды., и в управлении 0,1 секунды. В тесте "Пробег 60м" в опытной группе прирост составил 0,3, а в контроле 0,2. В тесте "Челночный бег 3x10m" в экспериментальной группе результат улучшился на 0,3

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. При планировании содержания индивидуальных занятий необходимо предусмотреть использование скоростных упражнений в начале основной части урока.

2. Развитие скоростных способностей игроков должно осуществляться комплексно, развивая скорость тактического мышления, скорость реакции на движущийся объект, скорость передвижения, скорость технических действий с мячом.

3. Для развития скоростных способностей игроков в качестве основного средства предложены упражнения для развития стартовой скорости, упражнения, выполняемые на скорости мяча и без мяча, использование эстафет, игровой метод.

4. В качестве критерия развития скоростных способностей игроков необходимо использовать следующие тесты: " бег на 30м", " бег на 60м", " Челночный бег на 3x10м", выполняемый на максимальной скорости за время.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдулкадыров А.Л. Соотношение физической и технической подготовки юных футболистов 11-14 лет на этапе начальной спортивной специализации: Автореф. дис. канд. пед. наук. Ленинград, 1985. 18 с.
2. Аванесов В.У., Лукин Ю.К. Исследование влияния дозировки упражнений на эффективность развития скоростно-силовых качеств. Проблемы физического воспитания студентов. // Материалы III республиканской научной конференции. - Баку, 1963. - 190с.
3. Аванесов В.У., Лукин Ю.К. К вопросам совершенствования методики развития физических качеств футболистов высокого класса. Проблемы физического воспитания студентов. // Материалы II республиканской научной конференции. - Баку, 1981. - 174с.
4. Адамбеков К.И., Адамбеков М.И. Динамика физической подготовки юных футболистов в годичном цикле тренировки. Сборник научных статей, Алма-Ата, 1985г.- с 75-80.
5. Адамбеков К.И., Адамбеков М.И. Управление физической подготовкой спортсменов. Сборник научных статей: Алма-Ата, 1985г.- с.40-43
6. Адамбеков К.М. Оптимизация тренировочных занятий при подготовке юных футболистов в условиях общеобразовательных школ: Автореф. дис. канд. пед. наук. М., 1980. 16 с.
7. Азарова И.В. Темпы прироста скоростно-силовых качеств у детей младшего и среднего школьного возраста: Автореф. дисс. - Омск, 1983. - 31с.
8. Азарова И.В. Темпы прироста скоростно-силовых качеств у детей младшего и среднего школьного возраста в связи с критическими периодами развития двигательной функции: Автореф. дис. канд. пед. наук. Омск, 1983. 22 с.
9. Алексеев В.А. Физиологические аспекты футбола. М, ФиС, 1986г.- 86 с.
10. Антипов А.В. Формирование специальных скоростно-силовых способностей 12-14-летних футболистов в период полового созревания: Автореф. дис. канд. пед. наук. М., 2002. 22 с.

11. Беликов В.И. Особенности проявления взаимосвязи двигательных качеств и техники в беге с максимальной скоростью у детей школьного возраста. Автореф. дис. канд. пед. наук: М., 1983г.-19с.
12. Бизанц Г. Основные положения предсезонной подготовки юных футболистов // Зарубежные научные исследования. Вып. I. - М.: ФиС, 1992. - 177с.
13. Бойченко Б.Ф.Методика комплексного контроля в процессе отбора юных футболистов: Методические рекомендации. М., 1984. 29 с.
14. Брейкин А.В. Футбол в коллективах физкультуры. М. ФиС, 1979г.-140 с.
15. Бриль М.С.Принципы и методические основы активного отбора школьников для спортивного совершенствования: Автореф. дис. д-ра пед. наук. М., 1987. 47 с.
16. Голомазов С.В. Футбол. Универсальная техника атаки (Текст): Уч.-методич. пособие/ С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. – 2-е изд. - М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 80 с.
- 17.Дегтярев В.П.. Нормальная Физиология.М.:Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС 2006.С.960
- 18.Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания/ В.М, Зациорский. - М.: Советский спорт, 2008.С.850
19. Искусство подготовки высококлассных футболистов (Текст): Науч.-методич.пособие/ Под.ред.проф.Н.М.Люкшинова. – 2-е изд., испр., доп. – М.: Советский спорт, ТВТ Дивизион, 2006. – 432 с.
20. Котенко Н.В. Акробатические упражнения в тренировках юных футболистов // Теория и методика футбола. – М.: Олимпия, 2007. – С. 10–12.
21. Кузнецов А.А. Футбол. Настольная книга детского тренера. – М.: Олимпия; Человек, 2007. [1 этап (8–10 лет) – 111 с.; 2 этап (11–12 лет) – 204 с.; 3 этап (13–15 лет) – 310 с.; 4 этап – 165 с.].
- 22.Койнова, Э.Б. Общая педагогика физической культуры и спорта: учебное пособие/ Э.Б Койнова - М.: ИНФА, 2007.С 740

