

Оглавление

Введение	3
Глава I. Состояние проблемы улучшения скоростных способностей футболистов.....	6
1.1 Общая характеристика скоростных способностей.....	6
1.2 Влияние специальных средств на скоростные способности футболистов	10
1.3 Развитие быстроты в футболе.....	15
Глава II. Организация и методы исследования.....	20
2.1 Организация исследования	20
2.2 Методы исследования.....	23
Глава III. Результаты исследования и их обсуждение	27
3.1 Аргументация комплекса упражнений на повышение скоростных качеств и физической подготовленности футболистов	27
3.2. Результаты педагогического эксперимента	37
Заключение.....	44
Библиографический список	46
Приложение	49

Введение

Актуальность исследования. Тенденцией развития современного футбола является выполнение футболистами в игре все в большей мере технико-тактических и двигательных действий с мячом и без мяча с проявлением максимальной скорости. Кроме того, от игроков требуется умение владеть мячом на высокой скорости с перемещениями и выполнять многократно «взрывные» действия по ходу игры. Не обладая быстротой, трудно рассчитывать на игру в классной команде.

В процессе игры быстрота у футболистов проявляется в скорости реакции и в выполнении движений [1].

Для характеристики физических качеств спортсменов, непосредственно определяющих его скоростные способности, использовался в основном обобщающий термин «быстрота». Быстрота – это комплекс морфофункциональных свойств человека, непосредственно определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции [7].

По данным ряда исследований, юные футболисты значительно уступают в уровне скоростно-силовой подготовленности представителям других видов спорта. Особенно важно существенно повысить уровень скоростно-силовой подготовленности юных футболистов в том возрасте, в котором закладывается фундамент их спортивного мастерства, в частности следует обратить внимание на средний школьный возраст - возраст формирования всех основных систем жизнеобеспечения, их совершенствования. В этот период происходит активная морфологическая перестройка организма, интенсивно происходит психическое развитие, адаптация к внешней среде физиологических систем, в едином комплексе развиваются нервная система и двигательный аппарат. Средний школьный возраст является особенно благоприятным для закладки физических навыков,

умений, способностей детей. Очевидно, искать резервы повышения эффективности тренировочного процесса следует в учете особенностей индивидуального развития юных футболистов при совершенствовании физических качеств.

В то же время, несмотря на определенную разработанность современных подходов к скоростной подготовке юных спортсменов, обширную научно-методическую литературу с содержанием разнообразных методик развития скоростных способностей, на практике не наблюдается обнадеживающих эффектов от их внедрения.

Уровень развития скоростных способностей – один из важнейших показателей специальной физической подготовленности футболистов (Л. М. Максимков; Д. Динков; С. Ю. Тюленьков).

Проблема рационализации средств и методов скоростной подготовки спортсменов постоянно находится в поле зрения ученых и практиков таких как Ю. В. Верхошанский, В.М. Зациорский и др.

Поэтому исследование быстроты как решающего фактора успешного действия игроков в футболе является **актуальным** и нуждается в дальнейшем исследовании.

Объект исследования – развитие быстроты у футболистов 13-15 лет.

Предмет исследования – эффективность развития быстроты футболистов 13-15 лет учебно – тренировочных групп.

Гипотеза: предполагаем, что на учебно- тренировочных занятиях появляется возможность содействовать эффективному развитию скоростных способностей подростков при проведении практических работ по повышению уровня физической подготовленности футболистов и при этом учитывать, что физические нагрузки на учебно- тренировочных занятиях должны соответствовать возрастным особенностям.

Цель исследования: проанализировать влияние предложенного комплекса специальных упражнений на развитие быстроты у футболистов 13-15 лет.

Для решения цели определим следующие задачи:

- дать общую характеристику скоростных способностей;
- рассмотреть возрастные особенности развития скоростных способностей;
- исследовать скоростные качества юных футболистов, средства и методы их развития;
- провести опытно-экспериментальную работу и внедрить разработанный комплекс развития скоростных способностей футболистов 13-15 лет и определить его эффективность.

Методы исследования: изучение литературных источников и методических материалов, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, тесты для измерения показателей скоростных качеств.

Научная новизна: Состоит в разработке методики развития скоростных способностей у юных футболистов. В результате проведенного исследования выделен состав тренировочных средств, обеспечивающий высокий уровень развития скоростных способностей у юных футболистов, определена структура взаимосвязи показателей их скоростных способностей.

Теоретическая значимость исследования состоит в уточнении и дополнении теории и методики спортивной тренировки футболистов, направленной на развитие скоростных способностей спортсменов.

Практическая значимость исследования - полученные результаты позволят определить наиболее эффективные средств развития быстроты юных футболистов, повысить тем самым качество работы молодых тренеров ЦПМФ.

База исследования – футболисты 13-15 лет в количестве 16 человек, занимающиеся на базе автономной некоммерческой организации дополнительного образования детей «Центр подготовки молодых футболистов «Амкар» г. Перми.

Структура работы соответствует ее целям и задачам: исследование состоит из введения, трех глав, объединяющих 6 параграфов, заключения, библиографического списка и приложений.

Глава I. Состояние проблемы улучшения скоростных способностей футболистов

1.1 Общая характеристика скоростных способностей

Скоростные качества футболистов в значительной степени определяют уровень профессионализма игроков. Скорость чаще всего понимается как способность индивидуума к совершению тех или иных двигательных актов в кратчайшее время [5].

Считается, что скоростные способности индивидуума обусловлены генетически, трудно поддаются воспитанию, а наибольший темп их прироста наблюдается в возрасте 12-14 лет [7]. Однако, вопреки сложившемуся в спортивной педагогике мнению, скоростные «качества» абсолютно тренируемы. Только организм должен быть поставлен в такие условия, в которых развиваются именно его скоростные качества.

В соответствии с современными представлениями, под быстротой подразумевают двигательную способность человека к двигательным реакциям, выполняемым при сложной работе мышц, при отсутствии внешнего сопротивления [12].

Известно, что скорость – качество врожденное, что нельзя, например, стать бегуном на короткие дистанции, если нет соответствующих природных данных. Скорость можно развивать, практика показывает, что в процессе систематической многолетней тренировки спортсменов может развить качество быстроты в очень большой мере.

В литературе отмечается наличие разнообразных форм проявления скоростных способностей. Специалисты выделяют элементарные и комплексные формы проявления быстроты. К элементарным формам они

относят быстроту реакции, скорость одиночного движения, частоту (темп) движений. К комплексным формам проявления быстроты относят быстроту выполнения целостных двигательных действий, способность как можно быстрее набрать максимальную скорость и способность длительно поддерживать ее [14].

Согласно данным специалистов, быстрота двигательных реакций подразделяется на простую и сложную. Простая двигательная реакция представляет собой ответ заранее известным движением на заранее известный, но внезапно появляющийся сигнал. Например, старт в беге, скоростная стрельба по силуэтам, бросок набивного мяча от груди по ожидаемому сигналу. Сложные двигательные реакции представляют собой реакции на движущийся объект и реакция выбора. Такие типы реакций встречаются в играх и единоборствах. К примеру, реакция вратаря в футболе, хоккее, реакция боксера на действия соперника [13].

Скорость как двигательная способность представляет собой совокупность относительно независимых компонентов:

- 1) скрытого (латентного) периода простой двигательной реакции;
- 2) быстроты одиночного движения;
- 3) частоты (темпа) движений [11].

Физиологический механизм проявления быстроты, связанный, прежде всего, со скоростными характеристиками нервных процессов, представляется как многофункциональное свойство центральной нервной системы (ЦНС).

Различают несколько элементарных форм проявления быстроты:

1. Быстроту простой и сложной двигательной реакции.
2. Быстроту одиночного движения.
3. Быстроту сложного (многосуставного) движения, связанного с изменением положения тела или переключением с одного действия на другое при отсутствии значительного внешнего сопротивления.
4. Частоту движений.

Выделяемые формы проявления быстроты относительно независимы друг от друга и слабо связаны с уровнем общей физической подготовленности[10].

Быстрота двигательной реакции, как ответ на внезапно появляющийся сигнал определенным движением или действием, имеет большое значение для рукопашного боя. В условиях поединка может быть один или несколько одновременных или последовательных раздражителей (действий противника), поэтому и выделяют простую и сложную реакции (реакция на движущийся объект или реакция выбора соответственно).

В простой реакции выделяют два ее компонента:

1. Латентный (запаздывающий), обусловленный задержками, накапливающимися на всех уровнях организации действия в ЦНС. Латентное время простой двигательной реакции не поддается тренировке, не связано со спортивным мастерством и не может приниматься за характеристику быстроты человека.

2. Моторный, за счет совершенствования которого в основном и происходит сокращение времени реакции.

Для простых реакций характерен значительный перенос быстроты: тренировка в различных скоростных упражнениях улучшает быстроту простой реакции, а люди, быстро реагирующие в одних ситуациях, будут быстро реагировать и в других.

При напряженной мышечной работе у хорошо тренированных людей наблюдается уменьшение времени простой двигательной реакции и повышение возбудимости нервно-мышечного аппарата (НМА); у менее тренированных - время реакции ухудшается, происходит снижение возбудимости ЦНС и функционального состояния НМА. После интенсивной кратковременной мышечной работы может происходить уменьшение времени реакции и за счет ослабления тормозных процессов в связи с перевозбуждением ЦНС.

Под быстротой одиночного движения специалисты подразумевают способность спортсмена с высокой скоростью выполнять отдельные двигательные акты. Быстрота одиночного движения проявляется при метании копья, при ударе по волейбольному мячу, при ударе по футбольному мячу и т. п. Частота или темп движений определяются как максимальная частота движений в единицу времени [14].

В соответствии с многообразием форм проявления быстроты, для ее определения специалисты предлагают различные варианты показателей. Для того чтобы определить частоту движений, используются беговые тесты. Например: число беговых шагов или бег на месте за определенный промежуток времени.

Способность, как можно быстрее набрать максимальную скорость, определяют по фазе стартового разгона или стартовой скорости. В среднем это время составляет 5–6 секунд. Способность, как можно дольше удерживать достигнутую максимальную скорость, называют скоростной выносливостью и определяют по дистанционной скорости [15]. В движениях, выполняемых с максимальной скоростью, различают две фазы: фаза увеличения скорости – разгон; фаза относительной стабилизации скорости. Характеристикой первой фазы является стартовое ускорение, а второй – дистанционная скорость. При этом способность быстро набирать скорость и способность передвигаться с большой скоростью относительно независимы друг от друга. Движения, выполняемые с максимальной скоростью, значительно отличаются по своим физиологическим характеристикам от медленных [12].

Итак, одними из важнейших факторов, влияющим на проявление форм скорости движений являются:

- состояние центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата человека;
- способность мышц быстро переходить из напряженного состояния в расслабленное;

- степени подвижности суставов;
- возраст и пол занимающегося;
- скоростные природные способности человека.

1.2 Влияние специальных средств на скоростные способности футболистов

Весь процесс подготовки футбольного резерва разбит на 4 этапа в соответствии с возрастными особенностями юных футболистов.

Чтобы избежать преждевременной стабилизации достигнутого уровня развития быстроты, необходимо, наряду с повторным бегом на максимальной скорости, широко использовать скоростно-силовые и собственно силовые упражнения [4].

На всех этапах предусмотрены контрольные измерения и тестирование, что позволяет оценивать в динамике эффективность тренировочного процесса и перспективность каждого футболиста [7].

В возрасте 12–14 лет рекомендуется эффективно развивать скоростно-силовые качества и быстроту, а также общий уровень функциональных возможностей. Этот возраст характеризуется неравномерностью физической подготовленности, и задача этого этапа – создание предпосылок для будущего совершенствования всех качеств, определяющих результат.

Сформированность скоростных качеств способствует более быстрому выполнению различных технико-тактических действий, что обеспечивает дополнительное время для эффективности решения важных двигательных задач в футболе.

В футболе, где постоянно меняются интенсивность и динамика движений, требования к скорости и к скоростным качествам игрока особенно высоки. Прежде всего это касается умения быстро принимать решения на поле, осуществлять простую и сложную двигательную деятельность, находить партнеров [2].

Весь процесс подготовки футбольного резерва рекомендуют рассматривать в 4 этапа, соответствующим возрастным особенностям юных футболистов:

1. этап (8-10 лет) предварительной подготовки [31];
2. этап (11-12 лет) начальной специализации [41];
3. этап (13-15 лет) углубленной специализации [5];
4. этап (16-17 лет) спортивного совершенствования [

Скоростные способности –это генетически обусловленное в развитии комплексное двигательное качество, позволяющее выполнять упражнения с оптимальной быстротой. В структуре данной способности, по М. А. Годик, выделяют:

быстроту реакции (она может быть простой и сложной, а последняя может быть: 1) реакция выбора движений; 2) реакция на движущийся объект; 3) реакция антиципации); скорость одиночного движения; частоту (темп) движений [4].

В отличие от традиционного подхода, В. А. Коренберг (1996) предлагает латентное время двигательной реакции выделять как самостоятельное качество и называть его «реактивностью» [5]. Он отмечает, что элементарные формы проявления быстроты в различных сочетаниях и в совокупности с другими способностями и техническими навыками обеспечивают комплексное проявление быстроты в сложных двигательных актах, характерных для конкретного вида спортивной деятельности. К таким комплексным формам проявления относятся способность быстро набирать скорость на старте до максимально возможной (стартовая скорость) и способность к достижению высокой скорости на дистанции (дистанционная скорость), способность быстро переключаться с одних действий на другие и т. п.

Уровень развития и проявления скоростных способностей зависит от следующих факторов: подвижности нервных процессов; соотношения различных типов мышечных волокон, их эластичности и растяжимости;

эффективности внутримышечной и межмышечной координации; совершенства техники выполнения движений; степени развития координационных способностей и гибкости; содержания АТФ и КФ в мышцах, скорости их расщепления и восстановления.

Скоростные способности очень специфичны - можно быстро выполнять одни движения и медленно - другие, обладать высоким стартовым ускорением и низкой дистанционной скоростью.

Аргументация, приведенная выше, позволяет пересмотреть предыдущие взгляды и определить следующую структуру данной способности: стартовая скорость; дистанционная скорость; финишная скорость; скорость остановки движения, скорость одиночного движения.

Стартовая скорость. Под стартовой скоростью следует понимать скорость стартового разгона. Например, в беге на 100 метров стартовую скорость определяют на участке первых 30 метров [2]. Она зависит от комплекса проявляемых качеств – скоростной силы, технической подготовленности, морфологических особенностей ног и т. п. Стартовая скорость может фиксироваться. Стартовый разгон большинству спортсменов даст возможность достичь околوماксимальной скорости (90-94 %).

Дистанционная скорость. Данная способность, как правило, мало связана с другими видами быстроты. Можно обладать хорошей стартовой скоростью и плохой дистанционной и наоборот. В беге на 100 метров это, как правило, участок дистанции от 30 до 80 метров.

Финишная скорость. Данная скорость фиксируется на значительной части дистанции. В беге на 100 метров это участок 80-100 метров, где чаще всего наблюдается снижение скорости. Финишная скорость зависит от особенностей развития скоростной выносливости. Однако рассматривать тождественно понятие финишная скорость и скоростная выносливость, по-видимому, нельзя. Существуют тесты, позволяющие определить скоростную выносливость, которая абсолютно не идентифицируется с финишной скоростью.

Скорость остановки движения. В одной из последних своих работ М. А. Годик с соавт. как вид скоростных способностей определяет способность к быстрой остановке движения [4]. Он считает, что эффективность действий спортсменов игровых видов спорта определяется не только, например, стартовым ускорением, но и способностью к быстрой остановке движения с последующим выполнением двигательных действий. Ее можно определить по времени остановки движений на участке 10 метров после достижения максимальной скорости.

Скорость одиночного движения рассматривают в отдельных упражнениях. Определяют данную способность по скорости перенесения соответствующей части тела с одной точки фазы движений в другую.

Данная структура важна для развития скоростных способностей футболистов, так как она в большей степени отражает специфику соревновательной деятельности.

Многогранность и комплексность быстроты футболистов вынуждает тренеров развивать ее равномерно на протяжении всего годичного цикла подготовки [8]. В футболе быстрота - комплексное и дифференцированное понятие. Спринтер не всегда будет самым быстрым на площадке. Решающим фактором в игре есть врожденная способность предвидеть намеченную ситуацию, быстро на нее отреагировать и действовать согласно данной ситуации.

Особое внимание развитию быстроты уделяют в период с 6 до 13 лет, а развитию быстроты действий - с 8 до 14 лет. Упражнения на быстроту рекомендуется выполнять после энергичной разминки, в начале основной части, преимущественно до выполнения статических усилий, и перед упражнениями, направленными на развитие выносливости. Во время выполнения этих упражнений игрок должен быть сосредоточен и прикладывать максимальные усилия [1; 9].

Наименьшее время выполнения одиночного движения - важный показатель быстроты. Наибольший прирост скорости движений наблюдается

в возрасте до 13-14 лет, а затем, как и для латентного периода реакции, наступает период «относительного затишья», показатели растут медленно.

Скорость в 12-14 лет повышается главным образом благодаря возрастанию скоростно-силовых качеств и развитию мышечной системы. Поэтому значительное место в тренировочном процессе занимают скоростно-силовые упражнения типа прыжков, метаний, многоскоков, быстрых спрыгиваний и выпрыгиваний, переменных ускорений в беге. Каждое упражнение повторяется кратковременно (8-10 раз по 10-15 с) в виде нескольких серий с интервальным отдыхом 2-3 минуты.

Интенсивный прирост скоростно-силовых качеств наблюдается у детей в возрасте от 10 до 13 лет. В 12-14-летнем возрасте, преимущественно за счет развития скоростно-силовых качеств, высокими темпами растет скорость передвижения. Поэтому широкое использование скоростно-силовых упражнений создаст благоприятные возможности для развития этого качества. К 14-15 годам темпы возрастных функциональных и морфологических перестроек, лежащих в основе прироста быстроты, снижаются. В связи с этим падает и эффективность скоростных и скоростно-силовых упражнений и до 17 лет отмечается тенденция к стабилизации физического качества быстроты[9].

Итак, в 12-14 лет прирост скоростных способностей достигает значений, близких к предельным. Наивысшей скоростью одиночного движения большого числа мышечных групп (в том числе и важных для хоккеистов мышц разгибателей и сгибателей бедра, голени и стопы) – в 9-11 и 13-14 лет. Частота (темп) движений в единицу времени больше всего возрастает от 7 до 9 и в 12-13 лет, а после 15-16 лет происходит полная остановка темпов прироста частоты движений. В последующие годы прирост скорости осуществляется за счет повышения силы мышц, увеличения мощности и емкости анаэробных механизмов энергообеспечения и совершенствования техники движений и т. д. Таким образом, наиболее благоприятные сроки для развития всех форм быстроты приходятся на возраст от 7 до 14 лет.

С окончанием пубертатного периода практически прекращается дальнейшее развитие быстроты. Это, правда, не означает, что после 15-16 лет невозможно добиться существенного её улучшения за счёт специализированной тренировки. Однако индивидуальные достижения будут значительно выше, если начать развитие быстроты в сенситивный период.

1.3 Развитие быстроты в футболе

Развитие двигательной реакции. Быстрота двигательной реакции, как ответ на внезапно появляющийся сигнал определенным движением или действием, имеет большое значение для футболиста.

Путь футболиста к воротам осуществляется чаще всего вследствие выполнения сложных двигательных действий (способ и скорость ведения мяча, выбор направления передвижения, "укрывание" мяча, смена маневра, способ передачи или удара и при этом определенная дифференцировка мышечных усилий и др). [16]

Лаптев А.П. считает, что в футбольной игровой деятельности (в основе успешной реализации действий лежит феномен "реакции выбора"). Представление о нем можно развивать в нескольких направлениях. Но для практики футбола, с его точки зрения, необходимы упражнения, которые бы комплексно (а не фрагментарно) представляли бы цельное двигательное действие в его закономерном развитии, характерном для игрового футбольного этюда. Чем глубже и тоньше умеет игрок воспринимать постоянно меняющиеся ситуации, тем лучше он будет ориентироваться в течение игры и понимать содержание отдельных эпизодов.[14]

Хорошими средствами для развития двигательной реакции будут старты из различных положений, старты в движении под звуковые и зрительные сигналы, игры с внезапным выбором решения, компьютерные игры, настольный теннис. [10]

Развитие стартовой и дистанционной скорости. Игровые действия характеризуются постоянными ускорениями, необходимыми для опережения соперника, для своевременного завершения игровых задач. Они, в интересах цели игры, должны выполняться на высокой скорости с проявлением значительных усилий, требующих очень тонкой координации и мощного энергообеспечения. [13]

Для развития стартовой скорости футболиста эффективным будет бег на 15—30 м (именно на таком отрезке бега юные футболисты набирают максимальную для себя скорость), рывки на 5-7м с мячом и без мяча. [14]

Развитие скорости выполнения отдельных двигательных актов и технических приемов. По мнению Г.В. Монакова быстрота движений имеет большое значение в современном футболе. Она определяет скорость перемещений футболиста и скорость выполнения технических приемов, что вместе с точностью повышает эффективность движений. От скорости разбега и движений ноги при ударе по мячу зависит сила удара— скорость и дальность полета мяча. [16]

Эффективными средствами для развития скорости выполнения отдельных двигательных актов и технических приемов являются упражнения на увеличение частоты шагов, упражнения на быстроту выполнения технического приема игры (ведения, передачи, удары по мячу). [13]

Рывково-тормозные действия. В процессе тренировки или игры бег футболистов имеет постоянное изменение направления на высокой скорости. [12]

Скорость рывково-тормозных действий, характеризующая способность футболиста быстро менять направление движения, зависит от работы мышц ног в уступающе-преодолевающем режиме. Для тренировки необходимы упражнения в прыжках и в беге с изменением направления движения.

Необходимо использовать различные виды челночного бега, «слаломный бег»

Комплексное развитие скоростных качеств. Для комплексного развития скоростных качеств необходимо совмещать упражнения с мячом и без мяча в равной мере. Использовать подвижные игры с различными эстафетами, выполняемые в режиме, обеспечивающем прирост скоростных качеств. Применять различные модификации спортивных игр (футбол, баскетбол, гандбол, регби), проводимые в режиме, способствующем развитию быстроты. [14]

Помимо применения в широком масштабе игр, игровых упражнений можно использовать специальные подготовительные комплексы упражнений для развития основных физических качеств, прежде всего быстроты и силы. Это создает благоприятные предпосылки для обеспечения прочной базы всесторонней физической подготовленности. Комплексы с преимущественной направленностью на воспитание быстроты надо применять в начале основной части урока, затем следуют игры, также способствующие совершенствованию этого качества. Значительно меньше времени отводится на комплексы упражнений силового характера с соответствующими играми и игровыми упражнениями, а также на комплексы игр, требующих проявления выносливости. Они проводятся соответственно в середине и конце урока.[15]

Упражнения, выполняемые с максимальной интенсивностью, являются сильным средством, вызывающим быстрое утомление. Поэтому упражнения с акцентом на развитие максимальной скорости надо проводить часто, но в относительно небольшом объеме. Чтобы правильно определить дозировку упражнений, направленных на воспитание быстроты движений, надо учитывать число повторений упражнения, когда они выполняются без снижения скорости, а также длительность непрерывной тренировочной работы, выполняемой без снижения предельной или около предельной скорости. Выполнение упражнений, направленных на воспитание быстроты, прекращают в тот момент, когда субъективные ощущения юного футболиста, внешние признаки утомления или показания секундомера будут

свидетельствовать о снижении, скорости передвижения. Это снижение служит первым сигналом («критерием достаточности») для прекращения на данном занятии работы над воспитанием быстроты. [14]

В футболе, где постоянно меняются интенсивность и динамика движений, требования к быстрой и к скоростным качествам особенно высоки.

Итак, быстрота – это такое двигательное качество, которое успешно развивается именно в подростковом возрасте. Вот почему это качество необходимо развивать сразу, с первых занятий футболом. Для развития быстроты следует подбирать хорошо усвоенные и знакомые упражнения. В противном случае, ребята не смогут выполнять их на предельной скорости, т.к. внимание занимающихся будет сосредоточено на выполнении самих упражнений. Следовательно, в этом случае вы не решите и основную задачу – развитие быстроты. Упражнения для развития этого физического качества рекомендуется включать в тренировочные занятия сразу же после разминки, когда организм хорошо разогрелся, а признаки утомления еще не наступили.

Вывод по 1 главе

Итак, быстрота – это качество, которое подразделяется на такие понятия, как:

1. Быстрота реакции и мышления определяется временем от получения импульса до ответа на него. Она зависит от скорости протекания нервных процессов, а также от чувствительности рецепторов. Различаем простую реакцию – ответ на один импульс (старт) и сложную – выборочную реакцию на разные импульсы, получаемые в конкретной обстановке. Для спортивной игры типична сложная реакция.

2. Быстрота выполнения простых игровых действий. Простые действия, выполняемые с высокой скоростью, имеют две фазы: фазу возрастающей скорости (стартовая скорость) и фазу стабильной скорости (спринтерская

скорость). Максимальная скорость, которую можно развить, зависит не только от уровня скоростных данных, но и от уровня развития динамической силы и техники движений.

3. Быстрота выполнения сложных игровых действий – это общее умение двигаться. Мы рассматриваем комплексы движений без мяча, типичные для любой игры: различные старты, повороты и прыжки, изменения манеры и направления бега. В движении с мячом игрок демонстрирует координацию, степень владения техникой. Именно освоение технической стороны игровых действий помогает показывать ритмичную и скоростную игру.

4. Быстрота взаимодействия футболистов – это организация игры, строящаяся на взаимосвязи отдельных звеньев играющих, которые решают (при помощи наигранных комбинаций) типичные игровые ситуации. Характер розыгрыша этих комбинаций определяет стиль команды, всю структуру взаимодействий игроков.

Глава II. Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Практический эксперимент проводился в естественных условиях в 2 этапа на базе АНОДО «Центр подготовки молодых футболистов «Амкар» г. Перми.

Участвующие в эксперименте наблюдались в течение сезона 2016 года. Контрольные испытания проводились в марте, апреле.

Исследования проводились в условиях базового мезоцикла, с 29 февраля по 31 марта. В нем участвовало 16 спортсменов, которые были распределены на две группы - контрольную и экспериментальную. Перед проведением исследования обе группы прошли втягивающий мезоцикл, тренируясь в общей группе.

Цель: проанализировать влияние предложенного комплекса специальных упражнений на развитие быстроты у футболистов 13-15 лет.

– **Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи:**

- дать общую характеристику скоростных способностей;
- рассмотреть возрастные особенности развития скоростных способностей;
- исследовать скоростные качества юных футболистов, средства и методы их развития;
- провести опытно-экспериментальную работу и внедрить разработанный комплекс развития скоростных способностей футболистов 13-15 лет и определить его эффективность.

Исследования проводились в несколько этапов.

Первый этап – анализ научно-методической литературы и изучение проблемы воспитания скоростных качеств футболистов.

Второй этап – разработка экспериментальной методики и комплексов упражнений; проведение в начале эксперимента, контрольных нормативов по определению уровня развития скоростных способностей у футболистов 13-15 лет.

Третий этап – апробирование экспериментальной программы на тренировках в группах футболистов 13-15 лет.

Четвёртый этап-- повторное тестирование в конце эксперимента, для определения эффективности данной программы, анализ итогов работы по воспитанию скоростных качеств футболистов 13–15 лет, оформление работы.

Первая группа, контрольная (КГ), обучалась по традиционной программе.

Во второй группе, экспериментальной (ЭГ), в тренировочный процесс была включена специально разработанная программа скоростной подготовки.

Оценка соревновательной деятельности использовалась для определения эффективности педагогического эксперимента и заключалась в вычислении показателя эффективности выполнения атакующих действий и защит.

Упражнения в экспериментальной группе выполнялись по такой схеме: 15 секунд мы работаем максимально интенсивно, затем 45 секунд отдых до следующего упражнения. Выходит по одной минуте на упражнение, 6 минут на круг.

В контрольной группе упражнения выполнялись по другой схеме: 10 секунд максимальная работа, 50 секунд отдых. Одна минута на упражнение, 5 минут на круг.

Тренировки на развитие скорости проводились в течение всего мезоцикла, каждую среду начиная с 29 февраля. Всего за время сбора было проведено 5 таких тренировок.

Сходство и различие работы на скорость

ЭГКГ

Тренировка в общей группе

(55-60 минут)

1. Бег с высоким подниманием
бедра;

2. Реактивные отжимания;

3. Прыжки в длину с места;

4. Выпрыгивания выпадами;

5. Взрывной пресс; 5. Бег на месте;

6. Вертикальные прыжки;

(4 круга, ~24 минуты)

1. Координационная лесенка;

2. Бег с низкими барьерами;

3. Бег с высокими барьерами;

4. Прыжки в шаге;

(5 кругов, ~25 минут)

Постоянное и внезапное изменение игровых ситуаций требует от юных игроков предельной собранности, быстроты реакции, обостренного внимания, умения быстро реагировать на действия соперников и партнеров, быстро оценивать игровую ситуацию, мгновенно принимать тактическое решение и сразу же его реализовывать.

При выполнении упражнений на скорость работы ног, позволяющих увеличить частоту шага при беге, работа руками так же важна, как и работа ногами. Невозможно бежать, двигая ногами с одной скоростью, а руками — с другой. Скорость должна быть одинаковой, соответственно, руки нужно тренировать одновременно с ногами и желательно с необходимой амплитудой.

В более сложных упражнениях, где движения направлены в разные стороны, но ноги работают поочередно как при беге, более активная работа руками помогает «поймать» ритм и делает выполнение упражнения проще. В отдельных упражнениях руки являются балансиром, позволяющим выполнять упражнения более резко и активно. С висящими руками или с зажатыми в кулаки на уровне груди никакого балансира не будет

2.2 Методы исследования

Педагогический эксперимент - основа развития теории и методики физического воспитания. Этот метод позволяет получить уникальную информацию, добыть которую иными методами не представляется возможным.

В нашем исследовании сравнительный педагогический эксперимент проводился в естественных условиях с целью практического обоснования эффективности разработанного нами комплекса развития быстроты в футболе для подростков в учебно-тренировочных группах.

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы осуществлялись с целью изучения особенностей проявления скоростных способностей и методик их воспитания в футболе.

2. Педагогические наблюдения заключались в визуальном наблюдении за ходом тренировочного процесса футболистов 13-15 лет на базе АНОДО «Центр подготовки молодых футболистов «Амкар» г. Перми.

3. Метод тестирования использовался для определения уровня развития скоростных способностей футболистов и определения эффективности использования разработанной методики.

4. Педагогический эксперимент проводился с целью определения эффективности разработанного комплекса развития скорости у футболистов 13-15 лет.

Анализ литературных источников позволил определить направление работы, сформулировать задачи исследования, выбрать наиболее рациональные пути их решения. Изучение и анализ литературных источников позволил также определить состояние изучаемой проблемы в настоящее время, уровень ее актуальности и разработанности в науке и практике.

В процессе работы над выбранной темой анализировались монографии, учебно-методические пособия, сборники научных статей, диссертационные работы, авторефераты и периодическая печать, освещающие важнейшие проблемы оценки и прогнозирования спортивных способностей в различных видах спорта, организации и проведения отбора на начальном этапе многолетней подготовки юных спортсменов.

Педагогическое наблюдение - это организованный анализ и оценка учебно-тренировочного процесса без вмешательства в его течение. Педагогическое наблюдение применялось с целью получения дополнительной информации о предметах исследования.

Педагогическое наблюдение позволяло осуществлять контроль за эффективностью проводимых мероприятий, а также при этом обращалось внимание на активность, дисциплинированность, утомляемость.

Применение данного метода в комплексе с другими позволило достаточно объективно оценить изменения изучаемых показателей подготовленности юных спортсменов.

Тестирование.

Контрольные испытания проводились с помощью контрольных упражнений или тестов. Контрольное упражнение - это стандартизованное по форме и условиям проведения двигательных действий с целью определения уровня состояния отдельных систем организма человека. Процесс проведения контрольных испытаний еще называется тестированием.

Тестирование физической подготовленности футболистов проводилось с целью определения уровня развития скоростной выносливости, сбора статистического материала о влиянии выбранных методов и средств на динамику развития скоростной выносливости. Тестирование проводилось в начале и в конце опытно-экспериментальных исследований. Для исследования были выбраны и использовались в работе следующие тесты:

- бег с хода на 10 м;
- бег с хода на 20 м
- бег с хода на 30 м,
- бег с хода на 40 м;
- бег на 60 м.

Бег с хода проводился с разбега 20 м. Бег на 60 м – с низкого старта.

Расчеты проводились на IBM с помощью пакета программ MicrosoftExcel 2010. Оценка показателей физического развития, функционального состояния, физической и технико-тактической подготовленности футболистов повторялось 2 раза у одних и тех же детей. Определялись следующие статистические параметры:

X– средняя арифметическая,

m —ошибка средней арифметической,

t —критерий Стьюдента,

P — вероятности по распределению Стьюдента.

В основе статистического оценивания лежала проверка нулевой гипотезы. Задача исследования - принять или опровергнуть нулевую гипотезу в выбранном уровне значимости. В наших исследованиях для проверки достоверности результатов исследования использовался пятипроцентный уровень значимости (0,05).

Таким образом, организация и проведение исследования были организованы в естественных условиях. Вес испытуемые были разделены на две группы (контрольная и экспериментальная). Был разработан методический комплекс упражнений по итогам констатирующего эксперимента для экспериментальной группы с целью повышения скоростных качеств футболистов.

Вывод по главе 2

Практический эксперимент проводился в естественных условиях в 2 этапа на базе АНОДО «Центр подготовки молодых футболистов «Амкар» г. Перми на протяжении сезона 2016 года.

В нем участвовало 20 спортсменов, которые были распределены на две группы – контрольную и экспериментальную.

Разработка и экспериментальное обоснование комплекса упражнений, направленного на развитие скоростных способностей футболистов 13–15 лет.

Контрольные испытания проводились с помощью контрольных тестов
Использовались следующие тесты:

- бег с хода на 10 м;
- бег с хода на 20 м
- бег с хода на 30 м,
- бег с хода на 40 м;

– бег на 60 м.

Далее по результатам был разработан методический комплекс упражнений по итогам констатирующего эксперимента для экспериментальной группы с целью повышения скоростных качеств футболистов.

Глава III. Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Аргументация комплекса упражнений на повышение скоростных качеств и физической подготовленности футболистов

Футболисты, чтобы развить свои природные способности – быстроту и выносливость, а возможно и добиться успехов в соревнованиях, должны: либо систематически тренироваться; либо разнообразить свои занятия по физической культуре, применяя в них различные средства общей физической подготовки.

Основной метод при развитии быстроты реакции - метод повторного выполнения упражнения. Он заключается в повторном реагировании на внезапно возникающий (заранее обусловленный) раздражитель с установкой на сокращение времени реагирования.

Упражнения на быстроту реакции вначале выполняют в облегченных условиях (учитывая, что время реакции зависит от сложности последующего действия, ее отрабатывают отдельно, вводя облегченные исходные положения и т. д.). Например, в легкой атлетике (в беге на короткие дистанции) отдельно упражняются в скорости реакции на стартовый сигнал с опорой руками о какие-либо предметы в положении высокого старта и отдельно без стартового сигнала в быстроте выполнения первых беговых шагов.

Как правило, реакция осуществляется не изолированно, а в составе конкретно направленного двигательного действия или его элемента (старт, атаку-

ющее или защитное действие, элементы игровых действий и т. п.). Поэтому для совершенствования быстроты простой двигательной реакции применяют упражнения на быстроту реагирования в условиях, максимально приближенных к соревновательным, изменяют время между предварительной и исполнительной командами (вариативные ситуации).

Простые реакции обладают свойством переноса: если человек быстро реагирует на сигналы в одной ситуации, то он будет быстро реагировать на них и в других ситуациях.

Воспитание быстроты движений, внешнее проявление быстроты движений выражается скоростью двигательных актов и всегда подкрепляется не только скоростными, но и другими способностями (силовыми, координационными, выносливостью и др.).

Основными средствами воспитания быстроты движений служат упражнения, выполняемые с предельной либо около предельной скоростью:

- собственно скоростные упражнения;
- обще – подготовительные упражнения;
- специально подготовительные упражнения.

Собственно скоростные упражнения характеризуются небольшой продолжительностью (до 15–20 с) и анаэробным энергообеспечением. Они выполняются с небольшой величиной внешних отягощений или при отсутствии их (так как внешние проявления максимумов силы и скорости связаны обратно пропорционально).

В качестве общеподготовительных упражнений наиболее широко в физическом воспитании и спорте используются спринтерские упражнения, прыжковые упражнения, игры с выраженными моментами ускорений (например, баскетбол по обычным и упрощенным правилам, мини-футбол и т. п.).

При выборе специально подготовительных упражнений с особой тщательностью следует соблюдать правила структурного подобия. В большинстве случаев они представляют собой «части» или целостные формы соревновательных упражнений, преобразованных таким образом, чтобы

можно было превысить скорость по отношению к достигнутой соревновательной.

При использовании в целях воспитания быстроты движений специально подготовительных упражнений с отягощениями вес отягощения должен быть в пределах до 15–20 % от максимума. Целостные формы соревновательных упражнений используются в качестве средств воспитания быстроты главным образом в видах спорта с ярко выраженными скоростными признаками (спринтерские виды).

После достижения определенных успехов в развитии скоростных способностей дальнейшее улучшение результатов может и не проявиться, несмотря на систематичность занятий. Такая задержка в росте результатов определяется как «скоростной барьер». Причина этого явления кроется в образовании достаточно устойчивых условно-рефлекторных связей между техникой упражнения и проявляющимися при этом усилиями. Чтобы этого не случилось, необходимо включать в занятия упражнения, в которых быстрота проявляется в вариативных условиях, и использовать следующие методические подходы и приемы.

1. Облегчение внешних условий и использование дополнительных сил, ускоряющих движение.

Самый распространенный способ облегчения условий проявления быстроты в упражнениях, отягощенных весом спортивного снаряда или снаряжения, - уменьшение величины отягощения, что позволяет выполнять движения с повышенной скоростью и в обычных условиях.

Сложнее осуществить аналогичный подход в упражнениях, отягощенных лишь собственным весом занимающегося. Стремясь облегчить достижение повышенной скорости в таких упражнениях, используют следующие приемы, выполняемые в условиях, облегчающих увеличение темпа и частоты движений:

а) «уменьшают» вес тела занимающегося за счет приложения внешних сил (например, непосредственная помощь преподавателя (тренера) или

партнера с применением подвесных лонж и без них (в гимнастических и других упражнениях);

б) ограничивают сопротивление естественной среды (например, бег по ветру, плавание по течению и т. п.);

в) используют внешние условия, помогающие занимающемуся произвести ускорение за счет инерции движения своего тела (бег под гору, бег по наклонной дорожке и т. п.);

г) применяют дозированно внешние силы, действующие в направлении перемещения (например, механическую тягу в беге)[13].

Использование эффекта «ускоряющего последствия» и варьирование отягощений.

Скорость движений может временно увеличиваться под влиянием предшествующего выполнения движений с отягощениями (например, выпрыгивание с грузом перед прыжком в высоту, толчок утяжеленного ядра перед толчком обычного и т. п.). Механизм этого эффекта заключен в остаточном возбуждении нервных центров, сохранении двигательной установки и других следовых процессах, интенсифицирующих последующие двигательные действия. При этом может значительно сокращаться время движений, возрастать степень ускорений и мощность производимой работы.

Однако подобный эффект наблюдается не всегда. Он во многом зависит от веса отягощения и последующего его облегчения, числа повторений и порядка чередований обычного, утяжеленного и облегченного вариантов упражнения.

Объем скоростных упражнений в рамках отдельного занятия, как правило, относительно невелик, даже у специализирующихся в видах деятельности скоростного характера. Это обусловлено, во-первых, предельной интенсивностью и психической напряженностью упражнения; во-вторых, тем, что их не целесообразно выполнять в «состоянии утомления», связанном с падением скорости движения. Интервалы отдыха в серии скоростных упражнений

должны быть такими, чтобы можно было применять упражнение со скоростью не менее высокой, чем предыдущее.

Развивать скорость футболистам помогают упражнения:

- Легкоатлетические;
- Гимнастические;
- Комплексные;
- С мячом;
- Игровые (а также подвижные игры и соревнования).

В учебный процесс нами были введены упражнения из спортивных игр и комплекс подвижных игр для развития быстроты и выносливости обучающихся.

Сходства и различия в подготовке экспериментальной и контрольной группы заключались в различных подходах.

Для контрольной группы мы использовали тренировочный процесс, включающий следующие упражнения:

1. координационная лесенка;
2. бег с низкими барьерами;
3. бег с высокими барьерами;
4. прыжки в шаге;
5. бег на месте;

Для экспериментальной группы проводили комплекс упражнений, направленный на тренировку скорости и скоростной выносливости, который включал:

1. Упражнение: бег с высоким подниманием бедра;
2. Упражнение: реактивные отжимания;
3. Упражнение: прыжки в длину с места;
4. Упражнение: выпрыгивания выпадами;
5. Упражнение: взрывной пресс;
6. Упражнение: вертикальные прыжки

Далее предлагаем комплекс упражнений, направленный на тренировку скорости и скоростной выносливости у юных футболистов (Приложение 1).

Целей у данной тренировки две:

- 1) **увеличение скорости бега** – предполагает укрепление и увеличение силы мышц и уменьшение времени на сокращение/расслабление (быстроты);
- 2) **увеличение скоростной выносливости** - предполагает снижением времени на восстановление между рывками и увеличение количества возможных рывков; вырастут запасы расходуемой при беге энергии.

Упражнения выполнялись по такой схеме: 15 секунд мы работаем максимально интенсивно, затем 45 секунд отдых до следующего упражнения. Выходит по одной минуте на упражнение. 6 минуты на круг.

Немного о технике безопасности. В тренировке мы ориентируемся на пульс. Максимально допустимая ЧСС (пульс) для детей принята на уровне 190. Речь идет о подготовленных детях, не предполагается что подобная тренировка станет первой тренировкой, тем, с чего вы начнете заниматься спортом. Мы ориентируемся на максимум 180, но никогда его не достигали. 173 – наш максимальный показатель.

Сегодня есть много приспособлений для измерения пульса, мы пользуемся вот таким. Это одно из самых доступных, но можно обойтись и совсем без таких приспособлений и замерить традиционным способом. Если пульс слишком высокий, необходимо остановить тренировку, либо увеличить время между подходами.

Перейдем к упражнениям. Подчеркнем, что техника здесь на втором плане, на первом плане интенсивность работы – расход энергии. Конечно, желательно выполнять упражнения технически правильно, это хорошо и для координации и для здоровья, но "нажимать" именно на технику не стоит. Со временем качество техники поднимется, а пока сосредоточимся на интенсивности.

1. Упражнение: бег с высоким подниманием бедра

При беге стоит обратить внимание на высокое поднимание бедра – до параллельного полу положения. Вообще скорость бега зависит от скорости движения конечностей и длины шага: *высокое положение бедра необходимый элемент длинного шага*. Руки должны работать максимально резко и не разбрасываться по сторонам. Если разделить тело на правую и левую части, то руки должны оставаться в этих частях, не выходить за середину. Высота взмаха – на уровне подбородка. Взгляд вперед. Если бежим дома на месте, то важно оставаться на том же месте, не смещаться в стороны.

2. Упражнение: реактивные отжимания.

Можно отжиматься с хлопком, отжиматься с отталкиванием или как удобно, но отжимание должно носить взрывной характер. Нужно стремиться к максимальному количеству за отведенные 15 секунд. Если не получается выполнить обычное отжимание, можно изменить исходное положение и отжиматься с колен.

3. Упражнение: прыжки в длину с места.

Не должно быть «припрыжек»: прыгнули, приземлились, сразу прыгнули дальше.

4. Упражнение: выпрыгивания выпадами.

Всем известно приседание – «выпады», техника та же самая, но выпрыгиваем и сменяем ногу. Получаются такие «ножницы» в прыжке. Для продвинутых, можно делать «ножницы» два раза за одно выпрыгивание, тогда после 5-ти секунд нужно сменить ногу, либо если количество кругов четное, в одном делать на одну ногу, в другом на другую.

Колено передней ноги не выходит за носок. Колено задней почти касается, НО не касается пола. Прямые углы как у передней ноги, так и у задней получаются во время работы. Вообще про колени: не только в этом упражнении а вообще, *колени должны находиться над стопами, и если они сгибаются, то сгибаться им надо в ту же сторону, куда смотрит носок*.

5. Упражнение: взрывной пресс (в нашем варианте это «монах» со жгутом, но можно бросание набивного мяча, «скалолаза» или любое упражнение на пресс, которые Вы можете выполнять во взрывной манере).

Пресс выполняет много работы при беге, и удерживает положение тела и участвует в подъеме бедра, тренировать его обязательно. С учетом цели тренировки сокращения должны выполняться максимально быстро.

6. Упражнение: вертикальные прыжки

Такие выпрыгивания иногда называются «лягушка», в нашем случае это должна быть «быстрая лягушка». Выпрыгиваем строго вертикально. Ноги можно чуть шире плеч.

Мы комбинировали представленные упражнения, делая 6 кругов. В день такой тренировки лучше не тренироваться на выносливость.

Комплекс упражнений направленный на развитие скоростной выносливости у футболистов будет включать в себя 2 вида тренировок:

1. Для мышцы, выносливость которой нам требуется повысить, выполняем обычную силовую работу, но с определенным регламентом. Это может быть, например, приседание, выпады или жим ногами – в общем, упражнение, которое нагружает нужные в Вашем случае мышцы. В одном подходе выполняем 10 повторений, но с паузой между каждым повторением примерно 2 секунды. То есть не непрерывное выполнение, а с фиксацией в начальном положении, паузой. Затем отдых 8-10 минут. Но отдых не в сидячем положении, а отдых для данной мышцы. Можно, как вариант выполнить аналогичный подход для других мышц, а можно ходить. Затем еще подход. И так далее. Количество подходов обусловлено формой и задачами, стандартно 5-10.

Важно, что мышцы не должны «забиваться», тут не должно быть «до отказа». Чем больше вес снаряда – тем больше будет рекрутировано мышечных волокон и можно ждать большего эффекта. Но при этом с большим весом можно перегрузить мышцы, пережечь. Истина часто посередине, тут оптимальным будет «средний» вес.

Тренироваться так можно достаточно часто – несколько раз в неделю. Можно в свободные дни, можно в день тренировок утром, если тренировка вечером или наоборот вечером, если тренировались утром. Обычно речь об одной-двух таких тренировках в неделю и цикле 6-10 тренировок.

2. Этот способ более динамичный и комплексный. Если мы хотим повысить выносливость в рывках, то рывки и будем делать – все нужные мышцы будут задействованы в процессе естественной работы.

Тренировка заключается в выполнении 5-10 рывков на расстояние 30 метров, с активным отдыхом в течение 2-х минут между каждым рывком. Интенсивность не должна быть максимальной, не бежим на рекорд, не бежим на полной скорости. 80-85% мощности/интенсивности достаточно. Первый из рывков - втягивающий, может быть выполнен на еще меньшей интенсивности - 75-80%.

Цикл – 6-10 тренировок, тренироваться можно 1 или 2 раза в неделю. Выбор зависит от Вашей загруженности, целей и времени до соревнований. Тренировки будут эффективны и по ходу сезона. Тренировка не продолжительная, может быть проведена вечером в свободные дни или в дни других тренировок.

Не рекомендуется тренироваться так в день перед матчем. Зато настоятельно рекомендуется бегать в гору, вверх по склону или хотя бы по мягкому покрытию. Это касается не только данных рывков, но и беговой работы вообще. При беге вверх меньше нагрузка на работающие суставы. Лишний износ никому не нужен. Поэтому, даже бегая на беговой дорожке – устанавливайте режим с наклоном.

Две минуты активного отдыха проводим, набивая мяч, обычная чеканка. Можно ходить, нельзя сидеть и нежелательно стоять.

Также на каждом занятии на неделе проводились игры или для развития быстроты, или для развития выносливости. Проходили и такие занятия, в которых применялись игры с одной и другой направленностью. Ниже приведен перечень игр, которые использовались на тренировках:

1. Вдогонку.
2. Челночный бег.
3. Командный бег
4. Конь — огонь.
5. Вызов номеров.
6. Цепочка.
7. День — ночь.
8. Гонка с выбыванием.
9. Наперегонки с мячом

Также использовался комплекс упражнений для развития быстроты.

В тренировках использовали упражнения:

- Упражнения для развития двигательной реакции
 - Упражнения для развития стартовой и дистанционной скорости
 - Упражнения на развитие скорости выполнения отдельных двигательных актов и технических приемов.
 - Упражнения для развития быстроты рывково-тормозных действий и переключений
 - Упражнения для комплексного развития скоростных качеств
- Упражнения для развития двигательной реакции.

Итак, тренировочный эффект подготовки футболистов зависит не только от организации тренировочной нагрузки, но и их правильного распределения во времени, порядка сочетания и разделяющих интервалов, экспериментальная методика подготовки футболистов разрабатывалась на основе следующих положений:

- рациональное распределение и постепенное введение средств и методов с более тренирующим потенциалом, обеспечивающим достижение и сохранение развивающего эффекта;
- строгая регламентированность продолжительности применения средств и методов однонаправленного тренирующего воздействия;

- подбор состава средств подготовки на основе целесообразно направленной двигательной активности;
- аргументированное и целесообразное применение методов различного воздействия на организм.

Тренировочные средства, методы, упражнения - все это постоянно совершенствуется. Современные условия позволяют проводить исследования процессов, недоступные ранее. Становится понятнее механизм проявлений физических характеристики.

Раньше главным средством тренировки выносливости были кроссы. Теперь, когда возможности определения лимитирующих факторов физических характеристик стали шире, кроссы уступают место коротким забегам и регулированию интенсивности и времени отдыха.

3.2. Результаты педагогического эксперимента

При сравнении результатов, участвующих в эксперименте футболистов, имело место повышение уровня развития быстроты в обеих группах. Однако более значительные сдвиги наблюдались в экспериментальной группе.

В ходе констатирующего эксперимента, было проведено тестирование, направленное на выявление исходного уровня развития скорости.

Из рис.1, видно что среднее время преодоления 10 м дистанции при беге с хода, на дистанции 20 м несколько меньше, чем на дистанции 10 м.

Однако, среднее время преодоления 10 м при беге на 30 м с хода уже несколько больше, чем на 20 и 10 м. В беге же с хода на 40 м среднее время преодоления 10 м. отрезка значительно увеличивается. Показанная тенденция характерна для учащихся старшего школьного возраста.

Причём показатели времени преодоления 10 м дистанции в беге на 40 м с хода достоверно больше, чем в беге на 20 и 10м с хода (рис.1).

Если принять, что динамика скорости в беге на 40 м с хода такая же, как и на 30 м с хода, то получается (результат в беге на 40 м с хода минус результат в беге на 30 м с хода - табл. 3), что, пробегая первые 10м за 1,23с (ЭГ- табл.3) и 1,18 с(КГ), последние 10 м учащиеся преодолевали за 1,44 с (ЭГ) и 1,40 с (КГ).

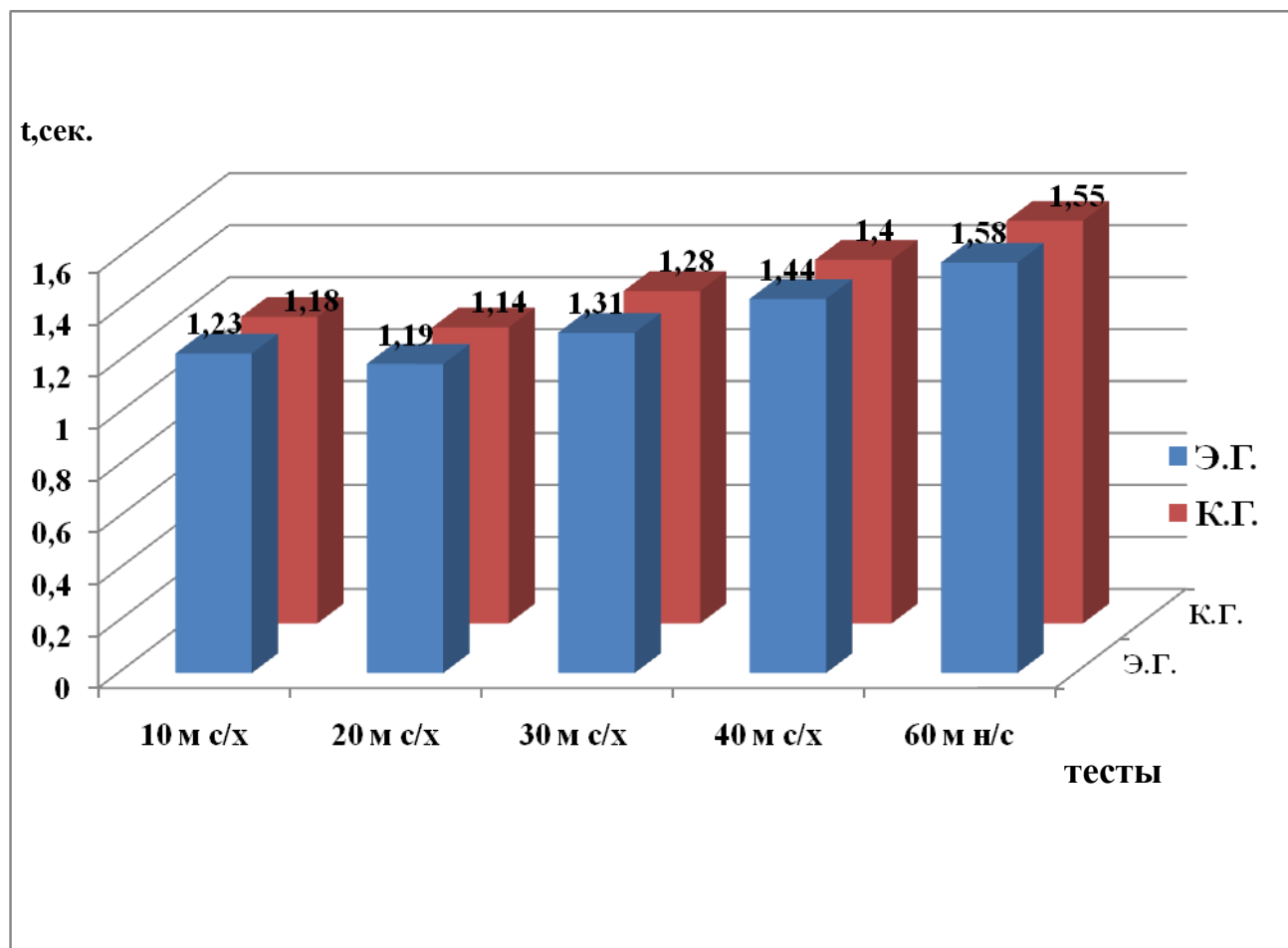


Рис. 1. Среднее время преодоления 10 м в беге с ходу на различные дистанции на констатирующем этапе эксперимента

Учитывая, что общая дистанция в беге с хода на 40 м равна 60 м. (20 м разбега), можно заключить, что к финишу учащиеся испытывают значительное утомление, с которым явно не справляются. Очевидно, что это и является одной из причин плохих результатов в беге на 60 м.

Таблица 2

Средние по группам результаты тестирования, на констатирующем этапе эксперимента

Тесты	Результаты X ср. (с)		Т-Критерий Стьюдента	
	ЭГ	КГ	t	p
10 м с/хода	1,23±0,006	1,18±0,013	3,49	< 0,05
20 м с хода	2,38±0,064	2,28±0,051	1,25	< 0,05
30 м с хода	3,93±0,078	3,84±0,08	0,81	< 0,05
40 м с хода	5,76±0,047	5,60±0,05	1,8	> 0,05
60 м с н/с	9,5±0,081	9,3±0,042	2,19	> 0,05

Результаты футболистов, в экспериментальной и контрольной группах во всех тестах достоверных различий не имели.

Полученные данные сделали логически обоснованным поиск средств эффективного воздействия на уровень развития скорости.

В начале формирующего этапа эксперимента были сформированы экспериментальная и контрольная группы, не имеющие достоверных различий по изучаемым показателям.

На контрольном этапе экспериментальной работы было повторно проведено тестирование то же, что и на констатирующем этапе.

В результате математико-статистической обработки данных, мы получили следующие результаты: за время проведения эксперимента в обеих группах произошли изменения, однако результаты в тестах оказались достоверно лучше в экспериментальных группах (табл.3).

Футболисты экспериментальной группы смогли дольше сохранять набранную скорость (табл. 3), что, очевидно, позволило значительно улучшить результат на соревновательной дистанции 60 м. Различия результатов контрольной и экспериментальной групп в беге на 60 м достоверны.

Таблица 3

Средние по группам результаты тестирования, на контрольном этапе эксперимента

Тесты	Результаты Хср. (с)		Т-Критерий	
	ЭГ	КГ	Стьюдента t	P
10 м с/хода	1,16±0,019	1,17±0,01	0,48	> 0,05
20 м с хода	2,26±0,05	2,28±0,042	0,30	> 0,05
30 м с хода	3,39±0,087	3,81±0,08	2,21	> 0,05
40 м с хода	4,72±0,117	5,60±0,072	6,28	< 0,05
60 м с н/с	8,99±0,082	9,1±0,076	0,99	> 0,05

Следует отметить, что улучшение результата в беге на 60 м в экспериментальной группе является следствием именно улучшения специальной выносливости, так как достоверных различий в показателях абсолютной скорости бега (бега на 10 и 20 м с хода) в конце эксперимента не обнаружено.

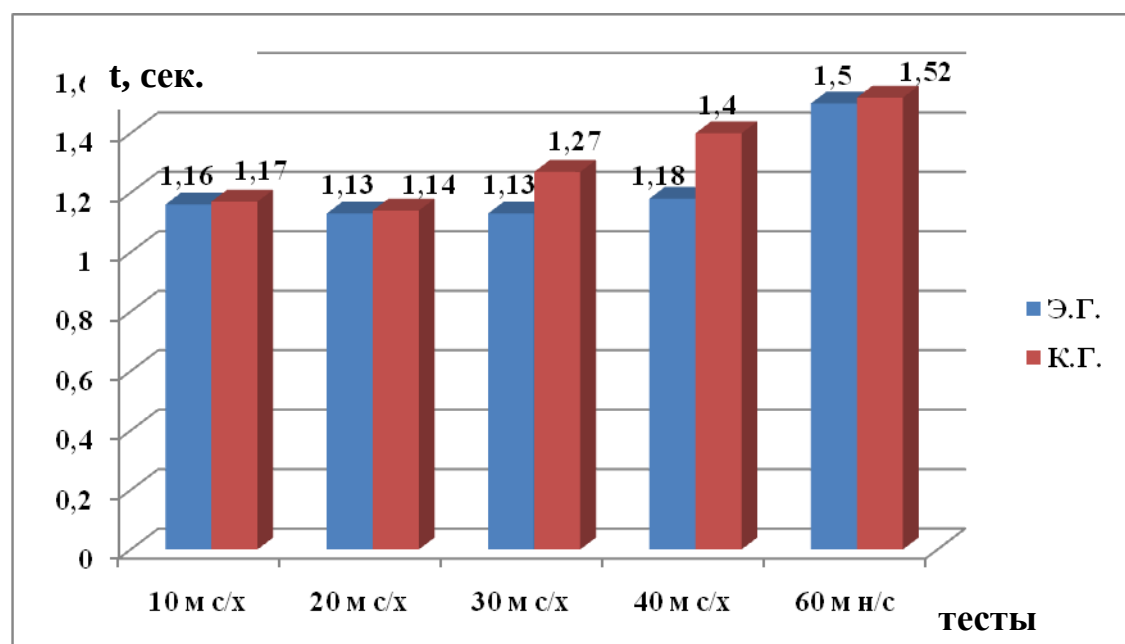


Рис. 2. Среднее время преодоления 10 м в беге с ходу на различные дистанции на контрольном этапе эксперимента

Сравнивая показатели прироста результатов тестирования, в экспериментальной и контрольной группах, мы видим следующее:

Таблица 4

Прирост показателей в контрольной группе (КГ).

Тест	Результаты, с		Прирост, сек.	Т- Критерий Стьюдента	Р
	До эксперимента	После эксперимента			
10 м с хода	1,18	1,17	0,01	1,34	> 0,05
20 м с хода	2,28	2,28	0,00	0	> 0,05
30 м с хода	3,84	3,81	0,03	2.34	< 0,05
40 м с хода	5,60	5,60	0,00	0	> 0,05
60 м с н/с	9,30	9,10	0,20	6.03	< 0,05

Таблица 5

Прирост показателей в экспериментальной группе (ЭГ).

Тест	Результаты, с		Прирост, сек.	Т- Критерий Стьюдента	Р
	До эксперимента	После эксперимента			
10 м с хода	1,23	1,16	0,07	3,59	< 0,05
20 м с хода	2,38	2,26	0,12	4,68	< 0,05
30 м с хода	3,93	3,39	0,54	9,9	< 0,05
40 м с хода	5,76	4,72	1,04	13,74	< 0,05
60 м с н/с	9,50	8,99	0,51	9,63	< 0,05

Анализируя результаты исследования (рис.3.), мы видим, что прирост показателей в экспериментальной группе, достоверно выше, чем в контрольной группе. Исходя из математико-статистической обработки результатов по Т – критерию Стьюдента мы получили, что различия между полученными в эксперименте средними арифметическими значениями считаются достоверными ($p > 0,05$).

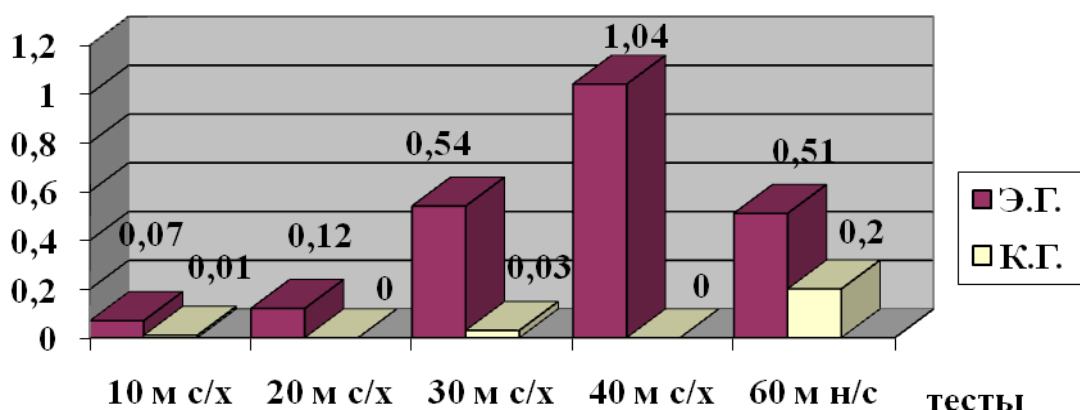


Рис.3. Прирост показателей в КГ и ЭГ

Таким образом, достоверно более высокие показатели, характеризующие уровень развития скоростной выносливости, и результат в беге на 60 метров, на контрольном этапе педагогического эксперимента, был продемонстрирован в экспериментальной группе.

Вывод по главе 3

В рамках третьей главы ВКР нами был предложен комплекс упражнений для экспериментальной группы, направленный на увеличение скорости бега и увеличение скоростной выносливости.

В учебный процесс нами были введены упражнения из спортивных игр и комплекс подвижных игр для развития быстроты и выносливости обучающихся.

Далее был предложен комплекс упражнений, направленный на тренировку скорости и скоростной выносливости у юных футболистов.

Цели у данной тренировки две:

1) увеличение скорости бега– предполагает укрепление и увеличение силы мышц и уменьшение времени на сокращение/расслабление (быстроты);

2) увеличение скоростной выносливости— предполагает снижением времени на восстановление между рывками и увеличение количества возможных рывков; вырастут запасы расходуемой при беге энергии.

Группа, занимающаяся по предложенной программе, направленной на развитие скоростных качеств и их влияние на спортивные достижения занимающихся футболом в учебно-тренировочных группах, показала в контрольном эксперименте более высокие результаты.

Результаты эксперимента подтвердили нашу гипотезу о том, что использование различных вариантов тренировки с применением специально подобранных средств (комплексов упражнений) обеспечит более высокий результат при воспитании скоростных качеств футболистов.

Методика развития скоростной выносливости, позволила значительно улучшить результаты в беге на 60 м., и других тестах, характеризующих уровень развития скоростной выносливости. Что дает основание считать избранную методику эффективной. Прирост показателей в экспериментальной группе достоверно выше чем в контрольной. При этом различия средних арифметических показателей ЭГ и КГ оказались статистически достоверными.

Заключение

Таким образом, проанализировав материал, по изучаемой проблеме пришли к выводу, что быстрота – это такое двигательное качество, которое успешно развивается именно в подростковом возрасте. Вот почему это качество необходимо развивать сразу, с первых занятий футболом. Для развития быстроты следует подбирать хорошо усвоенные и знакомые упражнения. В противном случае, ребята не смогут выполнять их на предельной скорости, т.к. внимание занимающихся будет сосредоточено на выполнении самих упражнений.

Следовательно, в этом случае вы не решите и основную задачу – развитие быстроты. Упражнения для развития этого физического качества рекомендуется включать в тренировочные занятия сразу же после разминки, когда организм хорошо разогрелся, а признаки утомления еще не наступили.

Практический эксперимент проводился в естественных условиях в 2 этапа на базе АНОДО «Центр подготовки молодых футболистов «Амкар» г. Перми на протяжении сезона 2016 года.

Далее был предложен комплекс упражнений, направленный на тренировку скорости и скоростной выносливости у юных футболистов:

- 1) увеличение скорости бега– предполагает укрепление и увеличение силы мышц и уменьшение времени на сокращение/расслабление (быстроты);
- 2) увеличение скоростной выносливости– предполагает снижением времени на восстановление между рывками и увеличение количества возможных рывков; вырастут запасы расходуемой при беге энергии.

Группа, занимающаяся по предложенной программе, направленной на развитие скоростных качеств и их влияние на спортивные достижения занимающихся футболом в учебно-тренировочных группах, показала в контрольном эксперименте более высокие результаты.

Результаты эксперимента подтвердили нашу гипотезу о том, что использование различных вариантов тренировки с применением специально подобранных средств (комплексов упражнений) обеспечит более высокий результат при воспитании скоростных качеств футболистов.

Тестируемые качества не просто нужны для поддержания физических кондиций. Они являются важными для связанных с необходимостью быстрых передвижений. Наиболее точным отражением уровня развития скоростных качеств являются результаты в спортивных достижениях. Поэтому скоростные упражнения и включены в программы физической подготовки.

Результативность опыта будет отслеживаться ежегодно в течение трех лет посредством исходного (контрольное тестирование), текущего (участие в соревнованиях различного уровня), итогового (выполнение контрольно-переводных требований) контроля.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» // «Парламентская газета», № 178-180, 14.12.2007.
2. Приказ Минспорта России от 27.12.2013 № 1125 «Об утверждении особенностей организации и осуществления образовательной, тренировочной и методической деятельности в области физической культуры и спорта»// «Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти», № 15, 14.04.2014
3. Приказ Минспорта России от 12.09.2013 № 731 «Об утверждении Порядка приема на обучение по дополнительным предпрофессиональным программам в области физической культуры и спорта» // «Российская газета», № 279, 11.12.2013.
4. Акинфеев И. В. Использование прыжковых упражнений в подготовке вратарей в футболе. Московская государственная академия физической культуры (МГАФК), Московская область, пос. Малаховка. Научно– теоретический журнал. «№Учёные записки».№ 2.2010.С.90– 96.
5. Бойко, В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека / В.В. Бойко. - М, Физкультура и спорт, 2011.–208 с.
6. Бубунаури А.Т., Петухов К.Г., Соболева Н.В., Власенко А.А. Экспериментальное обоснование эффективности применения средств и методов для развития скоростно-силовых качеств футболистов 10-12 лет // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5.; URL: <https://science-education.ru> (дата обращения: 04.06.2017).
7. Волков, В.М. К проблеме развития двигательных способностей / В.М. Волков // Теория и практика физической культуры. – 2003. - 41 с.
8. Голенко А. С. Кузьмина Л. И. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта Выпуск № 6 / 2008. ВАК РФ: 13.00.04

9. Голомазов СВ., Чирва Б.Г Футбол. Методика тренировки техники игры головой. – М.: СпортАкадемПресс, 2011. – 80 с.
10. Голомазов СВ., Чирва Б.Г. Теория и методика футбола. Т. 1. Техника игры. – М.: СпортАкадемПресс, 2012. – 472 с.
11. Ивочкин. В.В., Никитушкин. В.Г., Гончарова. Г.А. Комплексный контроль в системе подготовки юных спортсменов: Теория и практика физической культуры. - 1999. - № 11. - С. 50-52.
12. Захаров Е. Н., Карасев А. В., Сафонов А. А. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / под общ.ред. А. В. Карасева. М.: ФиС, 1991. 543 с.
13. Захарова А.В., Бердникова А.Н. Контроль скоростно-силовых способностей футболистов на этапе начальной специализации. Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург. 2016 год. С.12– 19.
14. Зеленцов А.М., Лобановский В.В. Моделирование тренировки в футболе.- Киев: Здоровья, 1985. -134с.
15. Зеленцов А.М., Лобановский В.В. Моделирование тренировки в футболе.- Киев: Здоровья, 1985. -134с.
16. Кузнецов А А Организационно-методическая структура учебно-тренировочного процесса в футбольной школе IV-й этап (11-12 лет) / А А Кузнецов - М : Олимпия, Человек, 2007. - 160 с
17. Кузнецов А А Организационно-методическая структура учебно-тренировочного процесса в футбольной школе III-й этап (13-15 лет) / А А Кузнецов - М : Олимпия, Человек, 2007. - 312 с
18. Максименко А. М. Теория и методика физической культуры: учебник для студ. высш. учеб.заведений. М.: Изд-во «Физическая культура», 2005. 532 с.
19. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: учеб.для ин-тов физ. культуры. М.: ФиС, 1991. 543 с.
20. МонаковГ В Подготовка футболистов Теория и практика / Г В Монаков; - 2-изд ,стереатин - М : Советский спорт, 2007 - С 115-117

21. Портных Ю.И. - М.: Физкультура и спорт, 1984. - 344с.
22. Перевозник В . И . Влияние специальны средств на скоростные способности юных футболистов 12–13 лет /В . И . Перевозник // Слобожанський науково-спортивний вісник . – Харків : ХДАФК, 2011 . – 4 . – С . 79–84 .
23. Перевозник В. И. Динамика развития скоростных способностей юных футболистов 12, 13, 14 лет// Харьковская государственная академия физической культуры. Слобожанський науково-спортивний вісник – 2014 – №4 (42)
24. Романенко В А Диагностика двигательных способностей : [учебное пособие]/ В А Романенко - Донецк : ДоН-НУ, 2005 - С 112, 122
25. Семенов, Л. А. Определение спортивной пригодности детей и подростков: биологические и психолого-педагогические аспекты: учебно-методическое пособие [Текст] / Л. А. Семенов — М,: Советский спорт, 2005. - 142 с.
26. Совершенствование методики тренировки футболистов Вестник КазНПУ им. Дербяев Г.Кв материалах республиканской научно-практической конференции молодых ученых. — Алматы [Текст], 2007 №3(14), С. 108-10
27. Теория и методика физической культуры: учебник / под ред. проф. Ю. Ф. Курамшина. 4-е изд., стереотип [Текст]. М.: Советский спорт, 2010. 464 с.
28. Теория и методика физического воспитания: учеб.для студентов фак. физ. культуры пед. институтов / Б.А. Ашмарин, Ю.В. Виноградов, З.Н. Вяткина и др. / под ред. Б.А. Ашмарина. – М, Просвещение, 1990. – 287 с.
29. Управление процессом подготовки футболистов с учетом объемов нагрузок / Под ред. Славина С.И, 2008, №1-2.С.41-44.
30. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для студ. высш. учеб.заведений. 5-е изд., стер [Текст]. М.: Издательский центр «Академия», 2007. 480 с.

Приложение

1. Упражнение: бег с высоким подниманием бедра



2. Упражнение: реактивные отжимания.



3. Упражнение: прыжки в длину с места



4. Упражнение: выпрыгивания выпадами.



5. Упражнение: взрывной пресс



6. Упражнение: вертикальные прыжки

