

Государственное бюджетное учреждение  
спортивная школа олимпийского резерва «Лидер»  
Фрунзенского района Санкт-Петербурга

Реферат на тему:

**«МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ БЫСТРОТЫ И СКОРОСТНОГО  
ВЕДЕНИЯ МЯЧА У ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ 12 ЛЕТ»**

Автор: тренер по футболу  
Зотов К. А.

Санкт-Петербург  
2021

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ФУТБОЛИСТОВ 12 ЛЕТ.....	7
1.1 Особенности психического и физического развития детей среднего школьного возраста.....	7
1.2 Динамика развития быстроты у футболистов 12 лет.....	12
1.3 Особенности развития быстроты в футболе.....	16
1.4 Факторы определяющие успешность развития навыка скоростного ведения с мячом.....	20
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	24
2.1 Методы исследования.....	24
2.1.1 Теоретический анализ и обобщение данных литературных источников.....	24
2.1.2 Опрос (анкетирование).....	24
2.1.3 Спортивно-педагогическое тестирование.....	25
2.1.4 Педагогическое наблюдение.....	26
2.1.5 Педагогический эксперимент.....	26
2.1.6 Метод математической статистики.....	27
2.2 Организация исследования.....	27
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	29
3.1 Результаты анкетирования тренеров.....	29
3.2 Результаты педагогического наблюдения.....	31
3.3 Результаты спортивно-педагогического тестирования в начале эксперимента.....	32
3.4 Содержание экспериментального комплекса упражнений, направленного на развитие быстроты и скоростного ведения с мячом у футболистов 12 лет.....	33

3.5 Результаты применения	экспериментального комплекса
упражнений на скоростной лестнице.....	36
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	43
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	45
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	51
<i>Приложения</i> .....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Постоянно растущая конкуренция в юношеском футболе свидетельствует о необходимости поиска новых путей совершенствования тренировочного процесса, которые бы могли полностью отвечать специфике данного вида спорта. При этом очень остро встает вопрос о развитии таких физических качеств футболистов, проявление которых дало бы лучший результат в соревновательной деятельности.

Изучение научно-методической литературы свидетельствует о недостаточном освещении вопроса сопряженного развития быстроты и техники скоростного ведения мяча у футболистов 12 лет, однако, данный вопрос имеет огромное значение.

В футболе для быстрого и точного выполнения приемов необходим определенный уровень развития физических качеств. Поэтому при обучении юных футболистов важно знать возрастную динамику изменения этих качеств, которая связана с особенностями развития двигательного аппарата, и определить благоприятные (сенситивные) периоды времени для обучения различным движениям и периоды, когда обучение в силу различных факторов затруднено.

Развитие различных сторон подготовленности юных спортсменов происходит неравномерно. В одном возрасте преобладает рост одних качеств, в другом - иных. Поэтому очень важно сохранить соразмерность развития основных физических качеств у юных спортсменов, что позволяет соотносить степень развития физических качеств в той мере, которая нужна для достижения успеха именно в футболе.

При изучении научно-методической литературы, было выявлено, что возраст 12 лет является сенситивным для развития силы, скоростно-силовых качеств и развития функции равновесия. В 12 лет увеличение скорости движений происходит главным образом в результате развития мышечной силы и скоростно-силовых качеств. При этом период от 11 до 13 лет

увеличивается точность дифференцировки мышечных усилий, улучшается способность к воспроизведению заданного темпа движений. Подростки 13—14 лет отличаются высокой способностью к усвоению сложных двигательных координаций, что обусловлено завершением формирования функциональной сенсомоторной системы. Эти данные говорят о перспективности развития сопряженного развития быстроты и техники скоростного ведения мяча у футболистов данной возрастной группы.

Объект исследования: тренировочный процесс по физической подготовке.

Предмет исследования: развитие быстроты и навыков скоростного ведения мяча у футболистов 12 лет.

Гипотеза: предполагалось, что разработанный комплекс упражнений с применением скоростной лестницы и учетом возрастных особенностей футболистов 11-12 лет, позволит оптимизировать процесс сопряженного развития быстроты и техники скоростного ведения мяча.

Цель исследования: повысить эффективность развития быстроты и навыка скоростного ведения мяча у футболистов 12 лет.

Для достижения цели в процессе исследования были сформулированы и решались следующие задачи:

1. Изучить специальную научно-методическую литературу по вопросу развития быстроты и навыка скоростного ведения мяча у футболистов 12 лет.

2. Разработать комплекса упражнений на скоростной лестнице, направленный на развитие быстроты и навыка скоростного ведения мяча у футболистов 12 лет.

3. Экспериментально доказать эффективность применения разработанного комплекса упражнений на скоростной лестнице, для развития быстроты и навыка скоростного ведения мяча у футболистов 12 лет.

Научная новизна: впервые предложен комплекс упражнений на скоростной лестнице, направленный на развитие быстроты и навыка скоростного ведения мяча у футболистов 12 лет. Данный комплекс

упражнений разработан с учетом специфики футбола, она учитывает данные научно-методической и специальной литературы по изучаемому вопросу, а также результаты современных исследований в области этого вида спорта.

Теоретическая значимость: получены данные расширяющие представление по вопросу развития быстроты и навыка скоростного ведения мяча у футболистов 12 лет средствами применения в тренировочном процессе комплекса упражнений на скоростной лестнице в сочетании со средствами технической подготовки.

Практическая значимость: разработан специальный комплекс упражнений на скоростной лестнице для развития быстроты и навыка скоростного ведения мяча у футболистов 12 лет, что дало возможность составить руководство по ее применению для тренеров по футболу.

## ГЛАВА 1.

### ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ФУТБОЛИСТОВ 12 ЛЕТ

#### 1.1 Особенности психического и физического развития детей среднего школьного возраста

При рассмотрении возрастного отрезка от 10 до 12 лет нужно очень внимательно учитывать все психические, анатомические и физиологические компоненты, так как это период полового созревания, который затрагивает весь организм подростка. Именно это определяет важность грамотного подхода к построению учебно-тренировочных занятий.

По мнению В.М. Алексеева, в этом возрасте продолжается дальнейшее развитие и созревание органов и функциональных систем. Учитывая, что половое созревание происходит от 11 до 16 лет, все физические нагрузки необходимо нормировать с учетом изменения физиологического состояния организма подростков 12 лет и принадлежности к пубертатному периоду (Алексеев В.М. Кардио-нагрузочность как мера оздоровительной эффективности урока физической культуры // Спортивная медицина и исследования адаптации к физическим нагрузкам: науч. чтения, посвящ. 80-летию со дня рождения проф. В.Л. Карпмана. 2005. С. 12-20.).

С.Н. Блинков отмечает, что 12 летние мальчики в своем гормональном развитии соответствуют 11-12 летним девочкам. Процессы полового созревания у подростков, не занимающихся спортом, наступают раньше, чем у подростков, занимающихся спортивной деятельностью (Блинков С. Н. Индивидуализация физического воспитания школьников 12 лет на основе учета структуры моторики: Автореф. ...канд. пед. наук. М., 2000. 216 с.).

«Среднему школьному возрасту соответствует гетерохромность развития опорно-двигательного аппарата, мышечной системы, внутренних органов и их систем. Фактор неравномерного развития функциональных систем, - пишет А.С. Дорошенко, - как и всего организма в целом, ярко

проявляется в периоды усиленного роста, в частности во время протекания в организме пубертатных процессов. Неравномерность развития организма выражается в резком увеличении длины тела за счет удлинения трубчатых костей, и замедленном развитии внутренних органов» (Дорошенко А.С. Методика оценки физического развития и физической подготовленности Хабаровск, хабаровский пед. институт, 2002.- С. 12-14.).

Известно, что у мальчиков 12 лет происходят существенные физиологические изменения за счет активного функционирования эндокринной системы. С.Н. Блинков подчеркивает важность того, что в данном возрастном интервале происходит значительное снижение адаптационных возможностей организма подростков, так как для органов внутренней секреции свойственна высокая интенсивность обменных процессов. Надпочечники, гипофиз, щитовидная и поджелудочная железы морфо-функционально перестраиваются. Значительно увеличивается их масса. В коре надпочечников вырабатываются половые гормоны андрогены, влияющие на появление вторичных половых признаков. Высокая активность желез внутренней секреции оказывает влияние на ростовые процессы, развитие опорно-двигательного аппарата и увеличение мускулатуры. Так же активизируется работа внутренних органов и их систем в состоянии покоя (Блинков С.Н. Организация и содержание физкультурно-оздоровительной работы в сельской школе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2010. № 10 (68). С. 13-17.).

Как отмечает А.С. Солодков, период полового созревания приходится на подростковый возраст, и именно в этот период ярко выражены изменения организма. Процессы полового созревания не хаотичны, а имеют определенную структуру (Солодков А.С. Возрастная физиология: Учебное пособие .СПб ГАФК им. П.Ф.Лесгафта. СПб.: 2001. 423 с.).

С.Н. Блинков в своем диссертационном исследовании выделяет пять стадий полового созревания (Блинков С. Н. Индивидуализация физического



воспитания школьников 12 лет на основе учета структуры моторики: Автореф. ...канд. пед. наук. М., 2000. 216 с.):

- I. Стадия инфантилизма (предпубертат)
- II. Гипоталамо-гипофизарная стадия
- III. Стадия активации гонад
- IV. Стадия максимального стероидогенеза
- V. Стадия окончательного развития

Автор отмечает, что у одних детей процессы полового созревания начинаются раньше, у других позже. Подростки одного паспортного возраста могут не принадлежать и к одному биологическому, и поэтому такие показатели как: масса тела, размеры тела и органов, степень полового созревания, развитие желез внутренней секреции будут различны. Биологический возраст - интегральный показатель, индивидуальный уровень морфо-функциональной зрелости организма. Это означает, что подростки 11-13 лет могут находиться на одной из стадий полового созревания, как правило I, II, III стадиях. И небольшой процент подростков на IV и V стадиях полового созревания (Блинков С. Н. Индивидуализация физического воспитания школьников 12-14 лет на основе учета структуры моторики: Автореф. ...канд. пед. наук. М., 2000. 216 с.).

Стадия инфантилизма характеризуется отсутствием выраженности вторичных половых признаков, лишь формируются предпосылки для качественно-быстрого скачка развития.

Рассматривая подростковый возраст от 12 до 14 В.П. Загрядный отмечает, что гипоталамо-гипофизарной стадии свойственно резкое увеличение деятельности гипофиза и гипоталамуса. Гормоны клеток гипоталамуса непосредственно воздействуют на гипофиз. Увеличиваются его гонадотропная и соматотропная функции. Но за счет высокой активности гипоталамо-гипофизарной системы происходит нарушение взаимодействия между корково-подкорковыми структурами головного мозга (Загрядный В. П.

Физиологические основы обучения и тренировки. Физиологические резервы // Физиология трудовой деятельности. СПб.: Наука. 2007 С. 382-902.).

Далее автор пишет: «Стадия активации гонад - преобладающей является соматотропная функция. Велико содержание в крови гонадотропных гормонов, что обуславливает значительные физиологические преобразования в организме. На этой стадии скорость роста тела в длину достигает наибольших значений, как результат процессов торможения в гипоталамусе и оптимального соотношения в крови соматотропных и половых гормонов. Помимо этого, начинает увеличиваться масса тела и активно формируется мужской тип строения тела и увеличивается его масса»(Загрядный В. П. Физиологические основы обучения и тренировки. Физиологические резервы // Физиология трудовой деятельности. СПб.: Наука. 2007 С. 382-902.).

В совокупности пубертатные процессы влияют на процессы развития и перестройки основных функций и строения внутренних органов и опорно-двигательного аппарата организма. По мнению А.С. Солодкова, 11-13 лет происходит окостенение средних частей позвонков, происходит фиксация поясничного изгиба. В этом возрасте приобретает окончательную форму грудная клетка. Начинаются процессы окостенения костей конечностей. К 13 годам выражено развитие лицевого отдела черепа, который постепенно начинает преобладать над мозговым отделом. Следует помнить, что чрезмерные физические нагрузки могут привести к деформации позвоночника и скелетного каркаса, вплоть до нарушения его целостности (Солодков А.С. Возрастная физиология: Учебное пособие .СПб ГАФК им. П.Ф.Лесгафта. СПб.: 2001. С.212-124.).

В то же время С.Н. Блинков подчеркивает, что резкое увеличение силовых показателей мышц начинается с 13 лет. Значительно расширяются возможности скелетных мышц. В 12-летнем возрасте постепенно происходит увеличение анаэробной производительности мышц на фоне незначительного прироста аэробных показателей(II стадия полового созревания) (Блинков С. Н.

Индивидуализация физического воспитания школьников 12 лет на основе учета структуры моторики: Автореф. ...канд. пед. наук. М., 2000. 216 с.).

По мнению В.П. Загрядного, это связано с активацией лактаcidных механизмов (Загрядный В. П. Физиологические основы обучения и тренировки. Физиологические резервы // Физиология трудовой деятельности. СПб.: Наука. 2007 С. 382-902.).

Г.В. Гуровец при рассмотрении пубертатного возраста отмечает важность того, что на третьей стадии полового созревания постепенно начинают увеличиваться аэробные показатели мышечной производительности, при снижении прироста анаэробных возможностей, но все же мышечная выносливость далека от максимальных показателей, так как у спортсменов данной возрастной категории не наблюдается полной зрелости мышечного волокна. Это связано с особенностями протекания процессов полового созревания на стадии активации гонад (Гуровец Г.В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей: Учебник для вузов. М.: Владос, 2013. 431 с.).

А так же автор пишет: «В 11-13 лет активно развивается кардиореспираторная система, увеличивается масса сердца. У детей, занимающихся видами спорта на выносливость, выражена гипертрофия левого желудочка. Частота сердечных сокращений в покое приближена к показателям взрослого человека, и за счет немного большей частоты сердечных сокращений увеличена скорость кругооборота крови. Ударный объем крови достигает максимальных значений в возрасте 13 лет» (Гуровец Г.В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей: Учебник для вузов. М.: Владос, 2013. 431 с.).

Рассматривая аспекты развития дыхательной системе подростков, В.П. Загрядный отмечает, что органам дыхания также свойственны изменения. Легкие претерпевают основные изменения до 14 лет. Их объем увеличивается за счет активного роста альвеол, увеличивается газообмен. Это

свидетельствует о большей эффективности и экономизации функций дыхания. Значительно увеличивается длина бронхов, к 13 годам их длина удваивается. Средняя емкость легких в 12-летнем возрасте составляет 1900-2100 миллилитров. К 13 годам завершается дифференциация типа дыхания. Мальчикам свойственен брюшной тип дыхания (Загрядный В. П. Физиологические основы обучения и тренировки. Физиологические резервы // Физиология трудовой деятельности. СПб.: Наука. 2007 С. 382-902.).

А.С. Солодков особо подчеркивает, что в рассматриваемом возрасте анализаторы претерпевают ряд изменений, и приобретают размеры взрослого человека, выполняя соответствующие функции. К 12 годам полностью сформирован корковый отдел двигательного анализатора. Так реакция на быстроту и интенсивность зрачка на световое воздействие идентична реакции полностью сформировавшегося человека. Слуховой анализатор развивается интенсивно и подростковому возрасту свойственна наибольшая острота восприятия звукового сигнала, не достигая при этом наименьшего порога слышимости в 12-14-летнем возрасте (Солодков А.С. Возрастная физиология: Учебное пособие .СПб ГАФК им. П.Ф.Лесгафта. СПб.: 2001. С.212-124.).

На данном возрастном этапе физиологические изменения, протекающие в организме юного спортсмена, оказывают влияние на проявление физических качеств.

Важно отметить, что при построении тренировочного процесса, по мнению Ж.К. Холодова, следует учитывать всю совокупность морфо-функциональных особенностей. Организм каждого юного спортсмена индивидуален, также, как и реакция физиологических систем на предлагаемую нагрузку (Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта. М.: АСАДЕМА. 2004. 480 с.).

## 1.2 Динамика развития быстроты у футболистов 12 лет

Еще в 1990 году Н.А. Берштейн дал следующее определение: «Быстрота- это способность осуществлять движения с определенной скоростью благодаря подвижности мышц. Она зависит от мышечной силы. Чем сильнее мышцы, тем быстрее они преодолеют сопротивление нагрузки, инерции покоя, массы тела и т.д. Наиболее ценным качеством является скоростная сила, так как от нее зависит частота движений. Быстрота характеризуется временем двигательной реакции, скоростью одиночного движения, частотой движений» (Берштейн Н. А. Физиология движений и активность. М. : Наука, 1990. 494.).

С.А. Солодков считает, что физиологический механизм проявления быстроты, связанный, прежде всего со скоростными характеристиками нервных процессов, представляется как многофункциональное свойство центральной нервной системы (ЦНС). С 10-12 лет происходит бурное развитие движений в беге. Сила мышц и скоростно-силовые качества наиболее интенсивно нарастают в результате на начальных этапах пубертатного периода. Сила мышц спины и ног девочек интенсивно возрастает с 9-10 лет и почти прекращается после наступления менструации. У мальчиков четко выделяется два периода прироста силы мышц ног: с 9 до 11-12 лет и с 14 до 17 лет; прирост мышц рук заканчивается к 15 годам (Солодков А.С. Физиология человека: общая, спортивная, возрастная. Учебник. М.: Терра спорт, 2001. 520 с.).

Поскольку быстрота движений зависит от силы мышц, поэтому эти качества развивают параллельно. По мнению В.М. Зациорского, чем меньше внешнее сопротивление движениям, тем они быстрее. Уменьшить вес снаряда, установленный правилами соревнований, нельзя. Также невозможно уменьшить вес тела без вреда для здоровья. Но можно увеличить силу. Возросшая сила позволит спортсмену легче преодолевать внешнее сопротивление, а значит, и быстрее выполнять движения (Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. М.: ФИС. 2010.123 с.).

А.П. Герасименко считает, что современной тенденцией развития 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 (Герасименко А. П. Совершенствование основ технико-тактического мастерства юных футболистов. Волгоград : ВГАФК, 2002. 156 с.).

Для характеристики физических качеств спортсменов, непосредственно определяющих его скоростные способности, использовался в основном обобщающий термин «быстрота». Л.П. Матвеев дает такое определение данного физического качества: «Быстрота – это комплекс морфофункциональных свойств человека, непосредственно определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции» (Матвеев Л.П. Воспитание физических качеств // Теория и методика физического воспитания. Учебник. М.: Просвещение, 2004. С.154 – 156.)

Наиболее интенсивное развитие быстроты у детей с 10 до 11 лет [8]. По данным Г.В. Монакова, прирост скорости с 10 до 14 лет составляет 17–20%, а после 15 лет – 8% (Монаков Г. В. Подготовка футболистов. Теория и практика. М.: Советский спорт, 2007. С.115-117.).

Быстрота – это способность человека выполнять движения с максимальной частотой (скоростью) в минимально короткое время без наступления утомления. Быстрота, по мнению В.А. Романенко, как двигательная способность представляет собой совокупность относительно независимых компонентов (Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей: учебное пособие/ В.А. Романенко.– Донецк: ДоННУ, 2005.– С.112, 122.):

- скрытого (латентного) периода простой двигательной реакции;

- быстроты одиночного движения;
- частоты (темпа) движений.

А.А. Кузнецов считает, что для предупреждения преждевременной стабилизации достигнутого уровня развития быстроты, необходимо, наряду с повторным бегом на максимальной скорости, широко использовать скоростно-силовые и собственно силовые упражнения (Кузнецов А. А. Организационно-методическая структура учебно-тренировочного процесса в футбольной школе. М.: Олимпия, Человек, 2007. 208 с.).

В.И. Перевозник считает, что 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 статистических усилий и перед упражнениями, направленными на развитие выносливости. Во время выполнения этих упражнений игрок должен быть сосредоточен и прикладывать максимальные усилия (Перевозник В. И. Влияние специальных средств на скоростные способности юных футболистов 12–13 лет // Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків : ХДАФК, 2011. №4. С.79–84.).

В возрасте 12 лет рекомендуется, по мнению А.А. Кузнецова, 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 спортивный результат (Кузнецов А. А. Организационно-методическая структура учебно-тренировочного процесса в футбольной школе. III-й этап. (13–15) 5 лет). М.: Олимпия, Человек, 2007. 312с.).

Абсолютное большинство специалистов рассматривают уровень развития скоростных способностей как один из важнейших показателей специальной физической подготовленности футболистов. Сформированность скоростных качеств способствует более быстрому выполнению различных

технико-тактических действий, что обеспечивает дополнительное время для эффективности решения важных двигательных задач в футболе. Как подчеркивает в своей статье В.И. Перевозчик, 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 (Перевозчик В. И. Влияние специальных средств на скоростные способности юных футболистов 12–13 лет // Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків : ХДАФК, 2011.№4.С.79–84.).

А.А. Кузнецов весь процесс подготовки футбольного резерва рекомендует рассматривать в четыре этапа, соответствующим возрастным особенностям юных футболистов:

- I этап (8–10 лет) предварительной подготовки (Кузнецов А. А. Организационно-методическая структура учебно-тренировочного процесса в футбольной школе. I-й этап. (8–10 лет) М.: Олимпия, Человек, 2007. 112 с.);

-II этап (11–12 лет) начальной специализации (Кузнецов А. А. Организационно-методическая структура учебно-тренировочного процесса в футбольной школе. М.: Олимпия, Человек, 2007.208 с.);

- III этап (13–15 лет) углубленной специализации (Кузнецов А.А. Организационно-методическая структура учебно-тренировочного процесса в футбольной школе. III-й этап. (13–15) 5 лет) М.: Олимпия, Человек, 2007. 312с.);

- IVэтап (16–17 лет) спортивного совершенствования (Кузнецов А. А. Организационно-методическая структура учебно-тренировочного процесса в футбольной школе. IV-й этап. (11–12 лет). М.: Олимпия, Человек, 2007.160 с.).

### 1.3Особенности развития быстроты в футболе



Скоростное ведение с мячом в футболе тесно связано с развитием двигательной реакции. Быстрота двигательной реакции, как ответ на внезапно появляющийся сигнал определенным движением или действием, имеет большое значение для футболиста. В.П. Губа считает, что в условиях игры 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)(Губа В.П. Теория и методика футбола: Учебник. М.: Советский спорт, 2013. 536 с.).

По мнению Г.В. Монакова, 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) (Монаков, Г. В. Подготовка футболистов. Теория и практика. М.: Советский спорт, 2007. С.115-117.).

С.Л. Славин 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» (Славин С.Л. Управление процессом подготовки футболистов с учетом объемов нагрузок., 2008, №1-2.С.41-44.).

В.Г. Монагов выделяет средства развития двигательной реакции юных футболистов, такие как старты из различных положений, старты в движении под звуковые и зрительные сигналы, игры с внезапным выбором решения, компьютерные игры, настольный теннис. Автор подчеркивает, что особое

внимание надо уделять развитию стартовой и дистанционной скорости. Для их развития используют игровые действия с постоянными ускорениями, необходимыми для опережения соперника и своевременного завершения игровых задач. Все задания должны выполняться на высокой скорости с проявлением значительных усилий, требующих очень тонкой координации и мощного энергообеспечения. Для развития стартовой скорости футболиста эффективным является 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 (Монаков Г. В. Подготовка футболистов. Теория и практика. М. : Советский спорт, 2007. С.115-117.).

По мнению Монакова Г.В. 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 (Монаков Г. В. Подготовка футболистов. Теория и практика. М. : Советский спорт, 2007. С.115-117.).

«Эффективными средствами для развития скорости выполнения отдельных двигательных актов и технических приемов, - пишет В.П. Губа, - являются упражнения на увеличение частоты шага, упражнения на быстроту выполнения технического приема игры (ведения, передачи, удары по мячу)» (Губа В.П. Теория и методика футбола: Учебник М.: Советский спорт, 2013. С.434-438.).

Далее автор подчеркивает, что особое внимание на учебно-тренировочных занятиях должно уделяться рывково-тормозным действиям. В процессе тренировки или игры бег футболистов имеет постоянное изменение направления на высокой скорости. 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» (Губа В.П. Теория и методика футбола: Учебник М.: Советский спорт, 2013. С.434-438.).

В организации тренировочного процесса футболистов подросткового возраста А.А. Кузнецов большое внимание уделяет комплексному развитию 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. 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 (Кузнецов А. А. Организационно-методическая структура учебно-тренировочного процесса в футбольной школе. IV-й этап. (11–12 лет) М. : Олимпия, Человек, 2007. 160 с.)

По мнению Л.П. Матвеева, 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. 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 (Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: Учебни. М.: изд-во Советский спорт 2010. 542 с.).

При этом В.И. Перевозник подчеркивает, 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 (Перевозник, В. И. Влияние специальных средств на скоростные способности юных футболистов 12–13 лет / В. И. Перевозник // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2011. – № 4. – С. 79–84.)

#### 1.4 Факторы определяющие успешность развития навыка скоростного передвижения с мячом

По мнению В.Н. Платонова, в процессе обучения двигательным действиям применяют методы прямого и косвенного воздействия. К методам прямого воздействия относится постановка перед человеком непосредственного задания по дифференцировке и уточнению отдельных характеристик движений, перестройке ритмов, изменению усилий во времени и пространстве. При использовании таких методов предполагается возможность сознательного управления человеком своими произвольными движениями (Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев: Олимпийская литература, 2004. 808 с.).

Д.В. Сиренко в своем диссертационном исследовании отмечает, что управление движениями обеспечивается тонкой дозировкой усилий, изменением ритмов и других характеристик двигательного акта. К сожалению, большая часть вносимых коррекций, как правило, не осознается из-за малых величин усилий и быстроты протекания процессов, и поэтому многие выполняемые в скоростном режиме движения практически не поддаются произвольному управлению (Сиренко Д.В. Методика развития скоростных способностей у юных футболистов с учетом их игрового амплуа : диссертация ... кандидата педагогических наук. Волгоград, 2008. 138 с.)

Далее автор ссылаясь на теорию построения движений Н. А. Бернштейна (Бернштейн, Н. А. Физиология движений и активность. М. : Наука, 1990. 494 с.) подчеркивает, что «прогрессивной перестройке часто мешает и чрезмерная фиксация динамических характеристик и кинематических структур. В этих случаях используются средства непрямого воздействия: изменение условий выполнения упражнений (усложнение, упрощение, переключение на равноценные) психического состояния человека, постановка косвенной двигательной задачи. Изменяя внешние и внутренние условия, а также используя постановку косвенной задачи, добиваются «принудительного» воздействия на нужные детали и элементы движений». По мнению Д.В. Сидоренко, в последнее время такие формы обучения используются все шире и шире (Сиренко Д.В. Методика развития скоростных способностей у юных футболистов с учетом их игрового амплуа : диссертация ... кандидата педагогических наук. Волгоград, 2008. 138 с.).

Для успешного овладения новыми движениями необходима совокупность уровней морфофункциональной зрелости опорно-двигательного аппарата и развитие физических качеств. В единстве они создают структурную и функциональную основу для обучения (Олейник Е.А. Влияние спортивной деятельности на морфологические характеристики спортсменов в сложнокоординационных видах спорта. // Естествознание и гуманизм. Современный мир, природа и человек. Томск, 2008. Т. 5, № 1. С. 74.).

Еще в 1994 году Д. Д. Донской и С. В. Дмитриев отметили, что, несмотря на объективное содержание указаний и заданий тренера, в сознании ученика строится своя двигательная задача, которая опирается не только на знание как выполнять упражнение, но и на личное отношение к ней. Именно в этом кроется сложность использования двигательных задач в процессе тренировки и особенно соревнований (Донской Д.Д. Двигательная задача в спортивных действиях / Д.Д. Донской, С.В. Дмитриев // Теория и практика физической культуры. 1994. - № 1. - С. 40-43.).

Подавляющее большинство специалистов ставят двигательную задачу и ее изменение на первое место в методике обучения двигательным действиям. При организации управления движениями важную роль могут играть те задачи, которые упрощают этот процесс. Практика спортивной тренировки и обучения физическим упражнениям накопила большое количество фактов успешного применения метода вербальных воздействий на человека (Боген М.М. Физическое воспитание и спортивная тренировка: обучение двигательным действиям. Теория и методика.- М.: КД Либроком, 2013. 226 с.).

По мнению Д.В. Сиренко, в настоящее время в тренировочном процессе широко используется определенная последовательность в постановке задач обучения, методических уточнений. Доступность этого метода даже начинающему педагогу привела к его абсолютизации, представлению о том, что все задачи обучения и особенно совершенствования в движениях могут быть решены путем лишь вербального воздействия на человека (Сиренко Д.В. Методика развития скоростных способностей у юных футболистов с учетом их игрового амплуа : диссертация ... кандидата педагогических наук. Волгоград, 2008. 138 с.).

Сложность постановки двигательных заданий особенно четко проявляется в циклических движениях, выполняемых с максимальной интенсивностью. Важнейшим результатом соответствующей организации тренировочного процесса является создание учебной ситуации,

самостоятельно действуя в которой, спортсмен должен открыть для себя некоторое исходное понятие (Славин С.Л. Управление процессом подготовки футболистов с учетом объемов нагрузок., 2008, №1-2.С.41-44.).

Таким образом, проведённые исследования в начале работы подтвердили необходимость использования современных и эффективных путей развития быстроты в сочетании с освоением навыка скоростного ведения мяча у спортсменов 12 лет, занимающихся футболом. Выполненный теоретический анализ научно-методической и специальной литературы показал, что тема развития быстроты у футболистов подросткового возраста раскрыта не в полной мере. В частности, в доступных источниках не нашлось информации о возможности использования в тренировочном процессе футболистов 12 лет комплекса упражнений на скоростной лестнице, именно это позволило сформулировать гипотезу данного исследования.

В связи с вышесказанным была выдвинута гипотеза: предполагалось, что разработанная программа мероприятий с учетом особенностей режима в летнем спортивно-оздоровительном легере, учитывающая возрастные особенности спортсменок 12 лет и специфику футбола, позволит оптимизировать процесс развития скоростно-силовых качеств у юных футболистов.

## **ГЛАВА 2.**

### **МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

#### **2.1 Методы исследования**

Для решения поставленных задач предполагается применить следующие методы исследования:

- анализ и обобщение специальной литературы и программных документов;
- опрос (анкетирование);
- спортивно-педагогическое тестирование;
- педагогические наблюдения;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

##### **2.1.1 Теоретический анализ и обобщение данных литературных источников**

Анализ научно-методической литературы позволил составить представление о состоянии исследуемого вопроса. Обобщить имеющиеся литературные данные и мнения специалистов в области футбола, а также сформировать основные методологические характеристики работы (объект, предмет, цель и т.д.).

##### **2.1.2 Опрос (анкетирование)**

Для изучения вопроса об особенностях учебно-тренировочного процесса спортсменов 12 лет, занимающихся футболом, было опрошено 10 тренеров, работающих с группами тренировочного этапа подготовки. В анкетировании были выявлены современные средства и методы развития



быстроты и навыка скоростного ведения мяча, которые используются у футболистов 12 лет. А также были выявлены особенности применения комплексов упражнений на скоростной лестнице для развития скоростных способностей.

### 2.1.3 Спортивно-педагогическое тестирование

Для получения информации об уровне проявления быстроты и скоростного ведения мяча было проведено педагогическое тестирование, в нем участвовало 20 спортсменов, занимающихся футболом в возрасте 12 лет, 10 человек - экспериментальная группа и 10 человек – контрольная группа.

Педагогическое тестирование предполагало выполнение испытуемыми следующих контрольных упражнений, предусмотренных Федеральным стандартом по виду спорта футбол на тренировочном этапе подготовки:

1. Бег на 15 м с высокого старта (не более 2,8 с)
2. Бег на 15 м с хода (не более 2,4 с)
3. Бег на 30 м с высокого старта (не более 4,9 с)
4. Бег на 30 м с хода (не более 4,6 с)

Методические указания: Участники стартуют в спортивной обуви. В забеге участвуют не более 2-х человек, старт высокий, на сигнал – «внимание» и свисток тренера. Время фиксируется секундомером. Дается две попытки, во внимание принимается лучшее время.

Для оценки скоростного ведения мяча использовалось контрольное упражнение из обязательной технической программы по футболу для детских спортивных школ:

Ведение мяча с обводкой стоек и завершающим ударом по воротам.

Методические указания: на отрезке прямой 30 м, от центра дуги штрафной площади в сторону поля, ставятся 4 стойки в 1 м друг от друга. По сигналу, ведение до первой стойки, обводка трех стоек и при выходе из-под четвертой, не входя в штрафную площадь, удар по воротам. Время

фиксируется по началу движения со старта и до момента пересечения мяча линии ворот. В случае если мяч не будет забит в ворота, упражнение не засчитывается. Даются четыре попытки (по две каждой ногой). Учитывается результат лучшей попытки.

Контрольные испытания проводились в начале основной части тренировочного занятия после 10 – минутной игры.

Все результаты заносились в протокол и подвергались математической обработке.

#### 2.1.4 Педагогическое наблюдение

Педагогические наблюдения проводились за учебно – тренировочным процессом юных футболистов с целью исследования средств и методов развития быстроты в сочетании с освоением навыка скоростного ведения мяча, используемыми тренерами в работе с футболистами 12 лет. Наблюдение также велось за способами регулирования нагрузки, за самочувствием спортсменов в процессе тренировок, за их отношением к занятиям. Результатом наблюдения стало составление экспериментальной программы с включением комплекса упражнений на скоростной лестнице. Протокол педагогического наблюдения приводится.

#### 2.1.5 Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент проводился в МОУДО «Ломоносовская ДЮСШ», расположенная по адресу: Ленинградская обл., Ломоносовский район, д. Разбегаево, д. 61 А. В эксперименте приняли участие 20 спортсменов 12 лет, специализирующиеся в футболе (10 спортсменов – ЭГ и 10 – КГ). Педагогический эксперимент состоял в проведении серии тренировочных занятий с включением разработанного комплекса упражнений с применением скоростной лестницы в экспериментальной группе. Для оценки

эффективности разработанного комплекса упражнений было проведено начальное и конечное тестирование спортсменов экспериментальной и контрольной групп и сравнении результатов тестов до и после эксперимента в каждой группе, а также результатов двух групп между собой.

#### 2.1.6 Метод математической статистики

Полученные в ходе экспериментальных исследований данные обрабатывались при помощи методов математической статистики, описанных в специальной литературе по спортивной метрологии.

Расчеты производились по компьютерной программе «Статграфик плюс» (шаблон для статистических расчетов). Вычислялось среднее арифметическое ( $\bar{x}$ ), среднеквадратическое отклонение ( $\delta$ ) и ошибка среднего арифметического ( $m$ ).

Оценка достоверности различий статистических показателей при сравнении параметров определялась по t-критерию Стьюдента.

### 2.2 Организация исследования

Исследование проводилось в три этапа.

На первом этапе изучили и проанализировали учебно-методическую литературу. Провели тестирование по определению уровня развития быстроты и навыков скоростного ведения мяча у футболистов контрольной и экспериментальной групп на начало эксперимента (октябрь 2021 года). В результате анализа литературы была составлена схема педагогического эксперимента, сформулирована гипотеза исследования.

На втором этапе проводился педагогический эксперимент. Базой для проведения данного эксперимента послужил МОУДО «Ломоносовская ДЮСШ», расположенная по адресу: Ленинградская обл., Ломоносовский

район, д. Разбегаево, д. 61 А.В нем принимали участие контрольная и экспериментальная группы спортсменов 12 лет, занимающиеся футболом. В каждую группу входило по 10 юных футболистов. Испытуемые экспериментальной и контрольной группы были распределены однородным по физическим и техническим показателям составам.

Затем была разработана программа мероприятий с учетом специфики тренировочного процесса в футболе, направленная на развитие быстроты и навыков скоростного ведения мяча у спортсменов 12 лет. Данная программа мероприятий с применением комплекса упражнений на скоростной лестнице была включена в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы. Контрольная группа занималась согласно плану тренировочных занятий в соответствии с Федеральным стандартом, в котором также отводилось время на развитие быстроты и навыков скоростного ведения мяча.

На третьем этапе было проведено повторное тестирование по выявлению динамики развития быстроты и навыков скоростного ведения мяча в обеих группах (декабрь 2021 года), а также на данном этапе результаты тестирования подверглись статистической обработке, были проанализированы и интерпретированы. В заключении проводилось формулирование выводов и практических рекомендаций, оформление текста квалификационной работы в соответствии с требованиями и подготовка ее к защите.

### ГЛАВА 3.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 3.1 Результаты анкетирования тренеров

Для изучения особенностей развития скоростных способностей у спортсменов 12 лет, занимающихся футболом, было опрошено 10 тренеров, работающих с группами данной возрастной категории. Опрошенные специалисты различных возрастов («40 – 45 лет» - 25%, «30-40 лет» - 35%, «25 – 30 лет» - 25 %, «20 – 25 лет» -15%). Стаж работы респондентов варьируется в пределах от 12-х до 27 лет. Все имеют большой опыт профессиональной деятельности и чётко представляют себе требования большого спорта.

Первый вопрос: хотели ли бы Вы оптимизировать процесс развития скоростных способностей у футболистов на тренировочном этапе подготовки?

Большинство опрошенных ответило на этот вопрос утвердительно. Так, согласились - 86%, а отрицательный ответ дали всего 14% (рисунок 1)

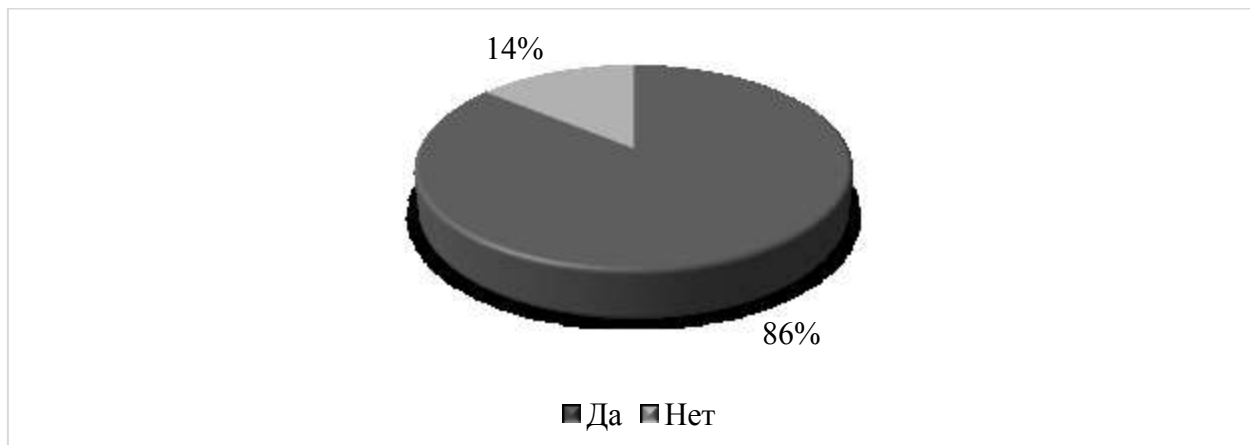


Рисунок 1 - Мнение педагогов о необходимости оптимизации процесса развития скоростных способностей у футболистов на тренировочном этапе подготовки (по данным опроса)

Второй вопрос: включаете ли Вы в учебно-тренировочный процесс комплексы упражнений на развитие скоростных способностей?

82 % респондентов ответили, что они включают в учебно-тренировочный процесс специальные комплексы упражнений для развития

быстроты и скоростного передвижения с мячом, и только 18% тренеров ответили на данный вопрос отрицательно (рисунок 2)

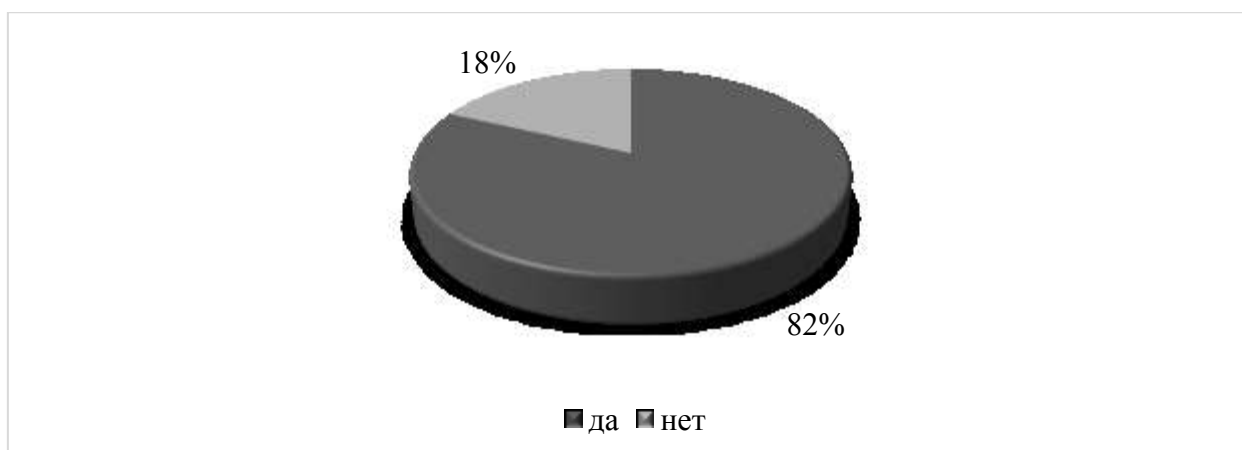


Рисунок 2 - Степень применения специальных комплексов упражнений для развития быстроты и скоростного передвижения с мячом у спортсменов 12 лет, занимающихся футболом (по данным опроса)

Таким образом, специальные комплексы упражнений, направленные на развитие быстроты и скоростного передвижения с мячом используют в тренировочном процессе большинство тренеров.

Третий вопрос: включаете ли Вы в тренировочный процесс специальный комплекс упражнений на скоростной лестнице для развития быстроты и скоростного передвижения с мячом у футболистов 12 лет??

На этот вопрос положительно ответили 70% тренеров, отрицательно 30% (рисунок 3).

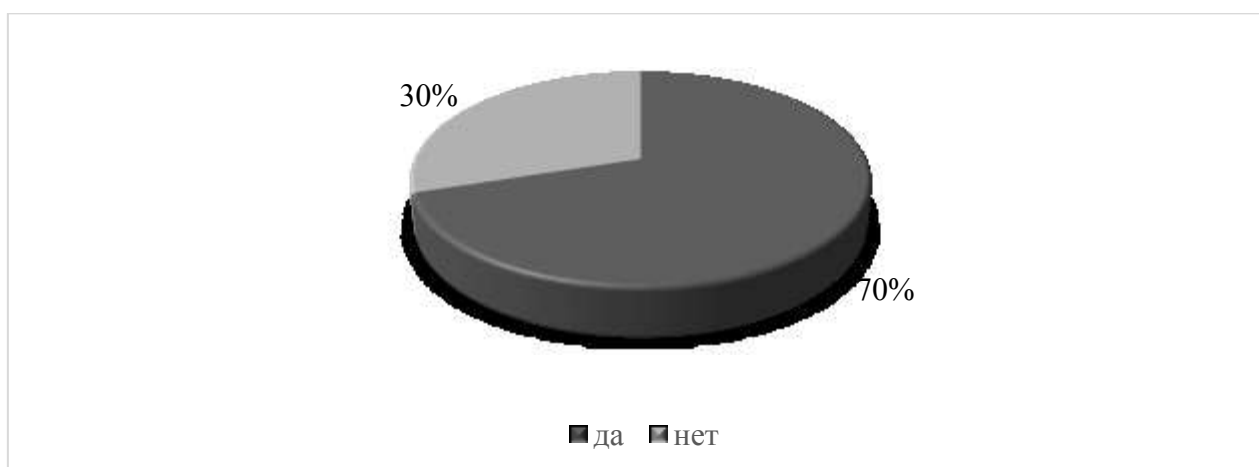


Рисунок 3 - Степень применения специальных комплексов упражнений на скоростной лестнице в тренировочном процессе футболистов 12 лет (по данным опроса)

Большинство тренеров ответили, что специальные комплексы на скоростной лестнице используются в тренировочном процессе футболистов 12 лет, однако недостаточно часто. Также участвуя в опросе педагоги отметили, что предпочитают для развития быстроты и скоростного передвижения с мячом включать в тренировочный процесс специальные комплексы подвижных игр и игровые задания.

### 3.2 Результаты педагогического наблюдения

Наблюдения проходили за тренировочной деятельностью юных спортсменов в МОУДО «Ломоносовская ДЮСШ», расположенная по адресу: Ленинградская обл., Ломоносовский район, д. Разбегаево, д. 61 А. Данный метод исследования был использован в мае 2018 года. Педагогические наблюдения велись за футболистами групп тренировочного этапа ТЭ-1 и ТЭ-2. Особое внимание было уделено средствам и методам, которые используют педагоги МОУДО «Ломоносовская ДЮСШ» для развития координационных способностей.

Педагогические наблюдения подтвердили результаты анкетирования. Большинство тренеров используют для развития быстроты специально подобранные комплексы упражнений и комплексы подвижных игр. Многие тренеры применяют модификации правил игры в зависимости от возрастных и индивидуальных возможностей игроков. При проведении занятия происходит чередование игровых заданий (подвижные игры и эстафеты), направленных на развитие двигательных навыков, физических качеств (координационных, скоростных и скоростно-силовых способностей, аэробной выносливости), что обеспечивает высокую динамичность урока.

С целью повышения показателей скоростных способностей у футболистов из групп тренировочного этапа подготовки ряд тренеров

включают в подготовительную часть занятия беговые задания с ведением мяча и без. Также применяются циклические упражнения на развитие частоты движений. Комплексы упражнений скоростного характера включаются как в подготовительную, так и в основную часть тренировки.

Однако, при проведении педагогических наблюдений за серией тренировочных занятий в МОУДО «Ломоносовская ДЮСШ» не было выявлено использования комплекса упражнений на координационной лестнице.

Таким образом было выявлено противоречие между результатами проведенного опроса специалистов и результатами педагогических наблюдений. Это послужило толчком для разработки экспериментального комплекса упражнений с ее применением скоростной лестницы для сопряженного развития быстроты и скоростного ведения мяча.

### 3.3 Результаты спортивно-педагогического тестирования в начале эксперимента

В начале исследования (сентябрь 2020 года) было проведено тестирование футболистов 12 лет, которые занимаются в МОУДО «Ломоносовская ДЮСШ». Для этого были проведены контрольные испытания, которые подробно описаны во второй главе. Как уже было сказано из детей были сформированы две группы – экспериментальная и контрольная. Все участники ЭГ и КГ в возрасте 12 лет и занимаются в группах тренировочного этапа подготовки.

Результаты тестирования экспериментальной и контрольной группы отражены в протоколах.

Как показывают данные тестирования в начале эксперимента не было выявлено существенной разницы между показателями в ЭГ и КГ. Средний показатели выполнения всех тестов в экспериментальной и контрольной группе оказались практически одинаковыми, что говорит об однородности состава экспериментальной и контрольной групп в начале эксперимента.



По критерию Стьюдента в начале исследования значимых различий ни по одному показателю не обнаружено. Различия между группами не достоверны,  $P > 0.05\%$ .

### 3.4 Содержание экспериментального комплекса упражнений, направленного на развитие быстроты и скоростного владения с мячом у футболистов 12 лет

Результатом проведения предварительного исследования стала разработка экспериментального комплекса упражнений, направленного на повышение показателей быстроты скоростного владения с мячом у юных футболистов, занимающихся в группах тренировочного этапа подготовки.

Скоростная (координационная) лестница является снаряжением, нацеленным на активные спортивные упражнения. С ее помощью тренируют как мышцы большие и быстрые, так и близко лежащие к костному аппарату, которые образуют каркас опорно-двигательного аппарата.

Лестница сконструирована таким образом, чтобы улучшить показатели координации и увеличить скорость ног, а именно стопы и реакции мышц голеностопа. Она предполагает постоянное наращивание различных спортивных возможностей. Лестница работает по принципу развития общих спортивных навыков, которые затем могут быть перенесены уже в какую-то особую спортивную отрасль.

Одним из важнейших элементов для развития общих спортивных навыков является обучение сенсомоторной системы активировать большее число моторных клеток. Это обеспечивает более продуктивную работу мышц и с помощью сокращений достигается более высокая скорость и сила, что и помогает обеспечивать в последствие стабильность и проприоцепцию. Лестница заставляет неврологическую систему посылать дополнительную информацию в мускулы с огромной скоростью, включая в работу все больше

и больше моторных клеток. Это помогает спортсмену быть координированнее, быстрее, расторопнее, и подвижнее.

Для достижения успеха тренировками с лестницей очень важно использовать поэтапную систему развития умений. Нужно работать от общего к более частному, чтобы продвинуться в развитии – от полной цепи движений к более мелким и быстрым движениям. Основной принцип работы, от медленных и контролируемых движений к быстрым и взрывным.

Ниже приведены упражнения, которые вошли в экспериментальный комплекс на скоростной (координационной) лестнице:

Упражнение №1 - подпрыгивание на тренировку лодыжек.

ИП - стоя внизу лестницы, ноги месте.

1-4 Подпрыгивать, напрягая только лодыжки с перемещением в следующую секцию лестницы.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №2 - Бег с высоким подниманием колен с продвижением вперед. Бег по одной линии, один шаг в каждый отсек, колени должны быть впереди, пятки под подколенным сухожилием.

ИП - стоя внизу лестницы, ноги месте.

1-4 Бег по одной линии, один шаг в каждый отсек, колени должны быть впереди, пятки под подколенным сухожилием с перемещением в следующую секцию лестницы.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №3 - Бег вбок с высоким подниманием колен.

ИП – стоя правым боком внизу лестницы, ноги месте.

1-4 Бег вбок, наступая дважды в каждый отсек, обращая внимание на то, что колени должны быть впереди, пятки под подколенным сухожилием.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится. Затем то же левым боком.

Упражнение №4 - Прыжки с высоким подниманием колен.

ИП - стоя внизу лестницы, ноги месте.

1-4 Подпрыгивая, одну ногу ставить в один отсек. Стараться дотянуться коленом до груди во время прыжка.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №5 - Боковые прыжки с поворотом.

ИП - стоя боком внизу лестницы, ноги месте.

1-4 Прыгать вбок с полной амплитудой движений. Обратить внимание на бедра и колени в момент поворота. При движении влево, поворачиваться вправо.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится. Выполняется вначале левым боком, затем второй цикл правым боком.

Методические указания по выполнению упражнений:

1. Следить за работой рук. Скорость и амплитуда работы рук должна соответствовать работе ног.

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.

2. Все изменения направления движения должны быть связаны с понижением центра тяжести. Упражнения выполнять на согнутых ногах.

3. Рекомендуется усложнять упражнения повышая скорость движения, увеличивая количество раз за определенное время, использовать утяжелители и дополнительно - вращения головы.

Ежедневная тренировка на таких лестницах и правильно подобранные упражнения, и их дозировка, позволяют улучшить как скоростные, так и координационные способности, ритмичность, повысить частоту движений ног и рук, а также повысить скорость движения по корту.

Тем самым, можно объяснить, что этот комплекс упражнений способствует скоростному ведению с мячом, так как значительно улучшает координационную работу ног при ведении мяча.

Эксперимент длился 3 месяца (сентябрь-ноябрь 2020) за время которых было проведено 67 тренировочных занятий (5 тренировок в неделю по 90 минут). Экспериментальный комплекс упражнений на скоростной (координационной) лестнице проводился в первой половине основной части тренировки. Продолжительность 10-15 минут, упражнения из комплекса включались в соответствии с поставленными задачами тренировочного занятия.

Результаты применения в тренировочном процессе разработанного комплекса упражнений на скоростной (координационной) лестнице, направленного на повышение показателей быстроты и скоростного ведения мяча у спортсменов 12 лет в футболе приведены в следующем разделе.

### 3.5 Результаты применения экспериментального комплекса упражнений на скоростной лестнице

В процессе педагогического эксперимента в течении 3 месяцев футболисты 12 лет из экспериментальной группы занимались с применением в тренировочном процессе разработанного комплекса упражнений, направленного на повышение показателей быстроты и скоростного передвижения с мячом, а испытуемые из контрольной группы по программе МОУДО «Ломоносовская ДЮСШ», разработанной на основе Федерального стандарта по виду спорта футбол. По окончании эксперимента тестирование было проведено повторно. Результаты, полученные после проведения серии тренировок с применением разработанного комплекса упражнений на скоростной лестнице представлены в таблицах 1-3.

Как показывают данные тестирования после эксперимента, между показателями контрольной и экспериментальной группы наблюдается существенная разница. Средний показатели выполнения всех пяти тестов в экспериментальной и контрольной группе выросли, однако прирост показателей в экспериментальной группе намного больше.

Таблица 1 - Результаты

тестирования показателей

быстроты и скоростного ведения мяча у футболистов из экспериментальной группы в процессе эксперимента

Испытуемый	Бег15м с высокого старта (с)		Бег15м с хода (с)		Бег30м с высокого старта (с)		Бег30м с хода (с)		Скоростное ведение мяча (с)	
	До	После	До	После	До	После	До	После	До	После
1	3,2	2,6	2,6	2,3	5,2	4,9	4,9	4,6	8,9	8,6
2	3,1	2,7	2,7	2,4	5,0	4,8	5,0	4,7	8,7	8,4
3	2,9	2,7	2,7	2,4	5,2	4,8	4,9	4,6	8,7	8,5
4	3,2	2,8	2,8	2,4	5,7	4,9	4,9	4,5	8,9	8,3
5	3,3	2,7	3,0	2,3	5,3	4,7	5,0	4,6	9,0	8,3
6	3,0	2,7	2,7	2,3	5,3	4,7	5,0	4,7	8,8	8,4
7	2,8	2,7	2,7	2,4	5,2	4,8	4,9	4,6	8,7	8,3
8	3,0	2,6	2,8	2,4	5,4	4,9	5,0	4,6	9,0	8,5
9	2,9	2,8	2,9	2,3	5,7	4,9	5,4	4,5	8,9	8,3
10	2,8	2,6	3,0	2,3	5,5	4,8	5,0	4,6	8,8	8,4
среднее	3,0	2,7	2,8	2,3	5,4	4,8	5,0	4,6	8,8	8,4
$\sigma$	0,16	0,07	0,13	0,06	0,21	0,07	0,14	0,06	0,12	0,10
m	0,05	0,02	0,04	0,02	0,06	0,02	0,05	0,02	0,04	0,03

Таблица 2 - Результаты тестирования показателей быстроты и скоростного ведения мяча у футболистов из контрольной группы в процессе эксперимента

Испытуемый	Бег15м с высокого старта (с)		Бег15м с хода (с)		Бег30м с высокого старта (с)		Бег30м с хода (с)		Скоростное ведение мяча (с)	
	До	После	До	После	До	После	До	После	До	После
1	3,0	2,9	2,7	2,5	5,3	5,1	5,0	4,9	8,8	8,7
2	2,8	2,8	2,7	2,6	5,2	5,0	4,9	4,8	8,7	8,6
3	3,0	2,9	2,8	2,6	5,4	5,1	5,0	4,9	9,0	8,8
4	2,9	2,9	2,9	2,7	5,7	5,2	5,4	4,9	8,9	8,7
5	2,8	2,8	3,0	2,8	5,5	5,1	5,0	4,7	8,8	8,7
6	3,2	2,9	2,6	2,5	5,2	4,9	4,9	4,7	8,9	8,7
7	3,1	2,9	2,7	2,6	5,0	4,9	5,0	5,8	8,7	8,6
8	2,9	2,9	2,7	2,6	5,2	5,0	4,9	4,7	8,7	8,6
9	3,2	3,0	2,8	2,7	5,7	5,1	4,9	4,7	8,9	8,7
10	3,3	2,8	3,0	2,8	5,3	5,1	5,0	4,7	9,0	8,8
среднее	3,1	2,9	2,8	2,6	5,4	5,1	5,0	4,9	8,8	8,7
$\sigma$	0,17	0,06	0,12	0,10	0,22	0,09	0,15	0,32	0,11	0,07
m	0,06	0,02	0,04	0,03	0,07	0,03	0,05	0,11	0,04	0,02

Таблица 3 – Результаты тестирования быстроты и скоростного ведения мяча у футболистов 12 лет из экспериментальной и контрольной групп в процессе эксперимента

Группы						
Контрольные упражнения	Экспериментальная (n=12)			Контрольная (n=12)		
	В начале	В конце	P	В начале	В конце	P
Бег 15м с высокого старта (с)	3,0±0,16	2,7±0,07	<0.05	3,0±0,17	2,9±0,06	>0.05
Бег 15м с хода (с)	2,8±0,13	2,3±0,06	<0.05	2,8±0,12	2,6±0,10	>0.05
Бег 30м с высокого старта (с)	5,4±0,21	4,8±0,07	<0.05	5,4±0,22	5,1±0,09	>0.05
Бег 30м с хода (с)	5,0±0,14	4,6±0,06	<0.05	5,0±0,15	4,9±0,09	>0.05
Скоростное ведение мяча (с)	8,8±0,12	8,4±0,10	<0.05	8,8±0,11	8,7±0,07	>0.05

По критерию Стьюдента после эксперимента между контрольной и экспериментальной группами произошли значимые различия, они достоверны ( $P < 0,05$ ).

Рассмотрим полученные результаты подробнее:

В беге на 15 метров с высокого старта прирост в ЭГ составил 0,3 секунды, а в КГ – 0,1 секунды.

В беге на 15 метров с хода прирост составил В ЭГ – 0,5 секунды, а в КГ – 0,2 секунды.

В беге на 30 метров с высокого старта прирост в ЭГ составил 0,6 секунды, а в КГ – 0,2 секунды.

В беге на 30 метров с хода прирост составил В ЭГ – 0,4 секунды, а в КГ – 0,1 секунды.

В тесте «ведение мяча с обводкой стоек и завершающим ударом по воротам» на определение навыка скоростного ведения мяча прирост составил В ЭГ – 0,4 секунды, а в КГ – 0,1 секунды.

Результаты тестирования говорят о том, что занятия с использованием разработанного комплекса упражнений на скоростной лестнице значительно улучшили исследуемые показатели у футболистов 12 лет из экспериментальной группы.

Для наглядности результаты тестирования в процессе проведенного исследования приведены на рисунках 4-8.

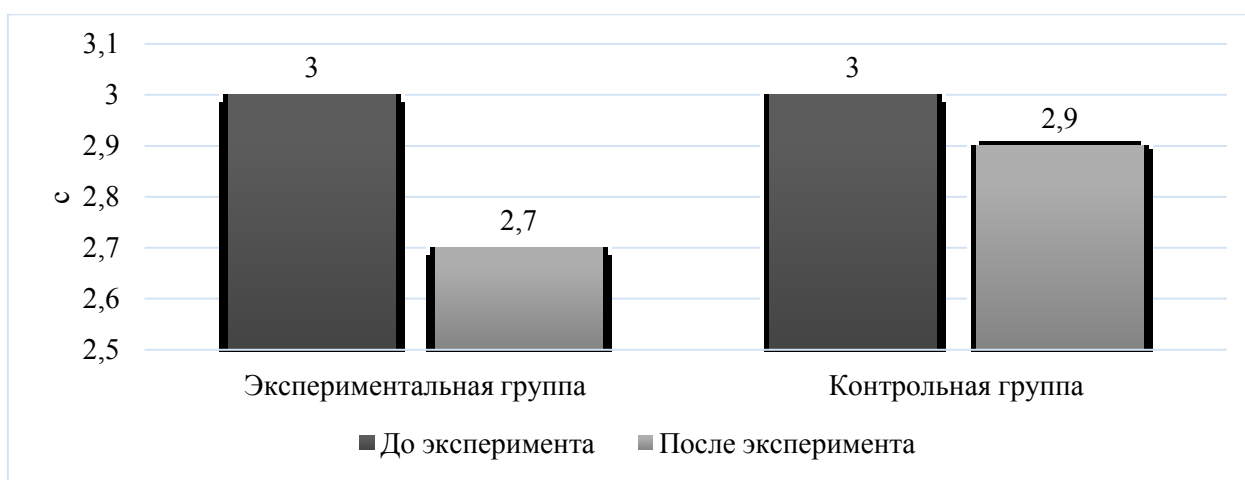


Рисунок 4 - Сравнительные результаты теста «Бег 15м с высокого старта» в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента (с)

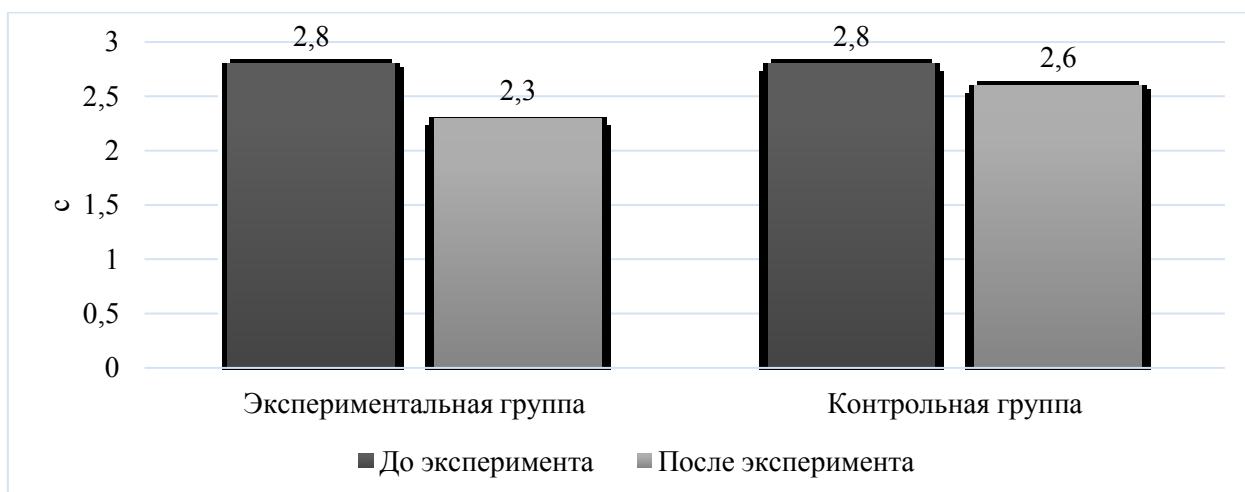


Рисунок 5 - Сравнительные результаты теста «Бег 15м с хода» в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента (с)

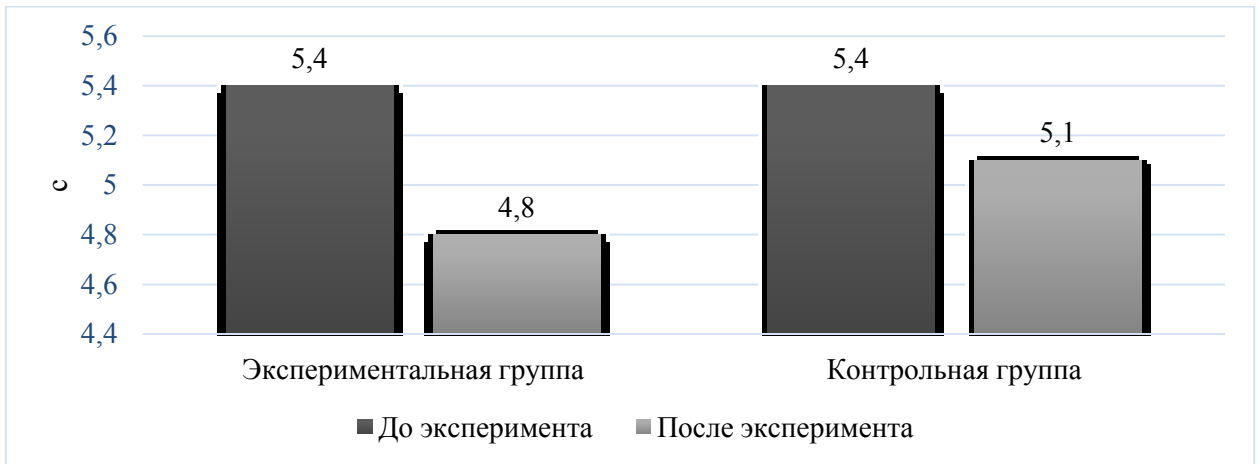


Рисунок 6 - Сравнительные результаты теста «Бег30м с высокого старта» в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента(с)

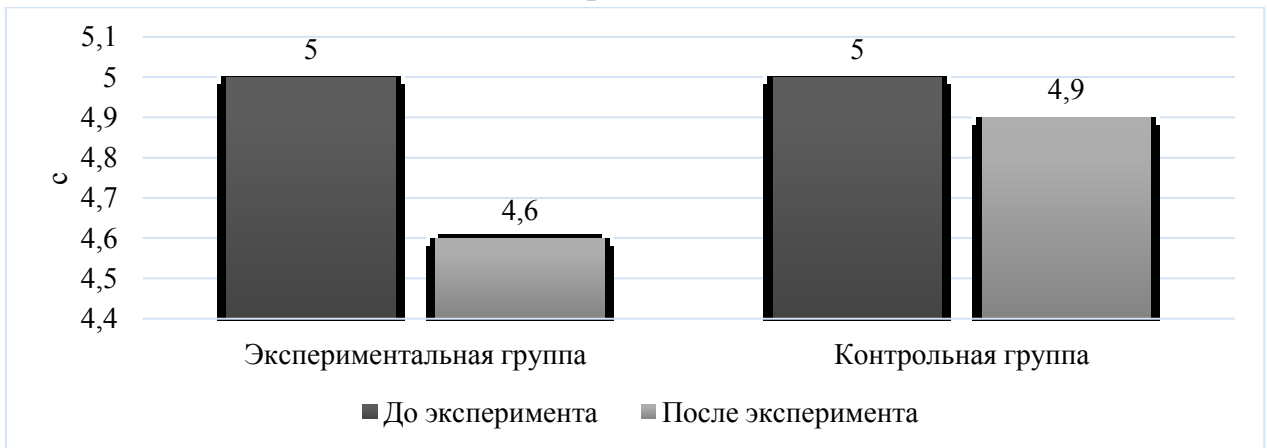


Рисунок 7 - Сравнительные результаты теста «Бег30м с хода» в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента(баллы)

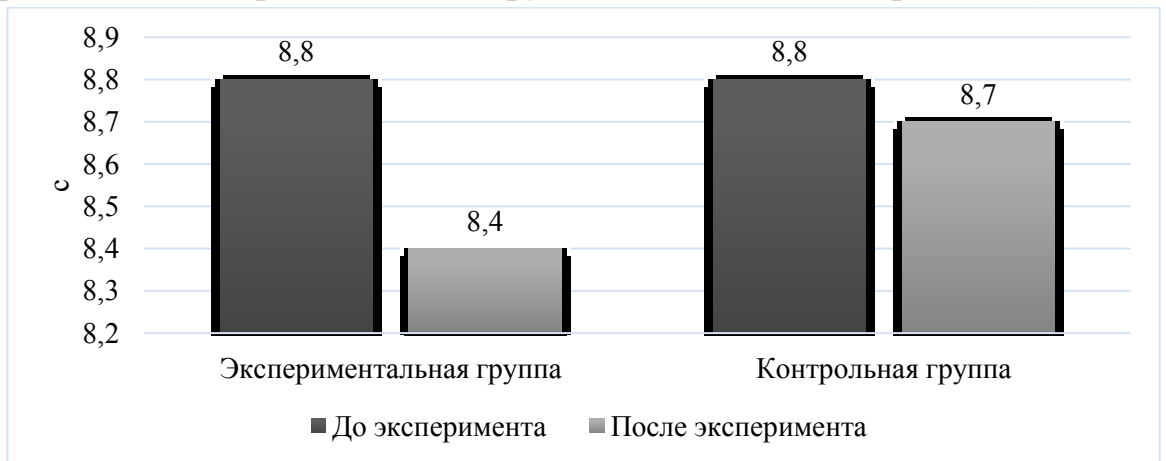


Рисунок 8 - Сравнительные результаты теста «Скоростное ведение мяча» в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента(с)



В результате внедрения в тренировочный процесс разработанного комплекса упражнений мы получили достоверные приросты показателей развития координационных способностей и показателей технической подготовленности по всем тестам у футболистов 12 лет в экспериментальной группе.

Таким образом, в результате проведенного исследования можно резюмировать следующее:

- на основании опроса специалистов и проведенных педагогических наблюдений ( $n=10$ ) был разработан комплекс упражнений на скоростной (координационной) лестнице, направленный на развитие быстроты и скоростного ведения мяча у футболистов 12 лет, занимающихся на тренировочном этапе подготовки.

- в результате проведенного исследования экспериментально доказана эффективность разработанного комплекса упражнений. Практическое использование разработанного комплекса упражнений с применением скоростной (координационной) лестницы позволило за 3 месяца (67 учебно-тренировочных занятий) повысить уровень развития быстроты и скоростного ведения мяча у футболистов 12 лет, что в дальнейшем будет способствовать росту спортивного мастерства. В эксперименте зафиксированы статистически значимые изменения ( $p < 0,05$ ).

- после проведения педагогического эксперимента были получены следующие результаты: в беге на 15 метров с высокого старта прирост в ЭГ составил 0,3 секунды, а в КГ – 0,1 секунды, в беге на 15 метров с хода прирост составил В ЭГ – 0,5 секунды, а в КГ – 0,2 секунды, в беге на 30 метров с высокого старта прирост в ЭГ составил 0,6 секунды, а в КГ – 0,2 секунды, в беге на 30 метров с хода прирост составил В ЭГ – 0,4 секунды, а в КГ – 0,1 секунды, в тесте «ведение мяча с обводкой стоек и завершающим ударом по воротам» на определение навыка скоростного ведения мяча прирост составил В ЭГ – 0,4 секунды, а в КГ – 0,1 секунды. По итогам всех контрольных

испытаний зафиксированы статистически достоверные приросты исследуемых показателей на уровне значимости 95%.

- полученные данные говорят об эффективности разработанных средств, тем самым была подтверждена гипотеза, сформулированная на первом этапе данного исследования.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования определено следующее:

1. Анализ научно-методической литературы проводился с целью создания представлений о понятиях быстроты и скоростного ведения мяча в футболе, о методиках их развития и определении благоприятных возрастных периодов. Возраст 12 лет является сенситивным для развития данного вида способностей, следовательно, заниматься их развитием нужно именно в этот возрастной период. Проведённые исследования в начале работы подтвердили необходимость использования современных и эффективных путей развития быстроты в сочетании с освоением навыка скоростного ведения мяча у спортсменов 12 лет, занимающихся футболом. Выполненный теоретический анализ научно-методической и специальной литературы показал, что тема развития быстроты у футболистов подросткового возраста раскрыта не в полной мере. В частности, в доступных источниках не нашлось информации о возможности использования в тренировочном процессе футболистов 12 лет комплекса упражнений на скоростной лестнице, именно это позволило сформулировать гипотезу данного исследования.

2. На основании опроса специалистов и проведенных педагогических наблюдений (n=10) был разработан комплекс упражнений на скоростной (координационной) лестнице, направленный на развитие быстроты и скоростного ведения мяча у футболистов 12 лет, занимающихся на тренировочном этапе подготовки.

3. В результате проведенного исследования экспериментально доказана эффективность разработанного комплекса упражнений. Практическое использование разработанного комплекса упражнений с применением скоростной (координационной) лестницы позволило за 3 месяца (67 учебно-тренировочных занятий) повысить уровень развития быстроты и скоростного ведения мяча у футболистов 12 лет, что в дальнейшем будет способствовать росту спортивного мастерства. В эксперименте

зафиксированы статистически значимые изменения ( $p < 0,05$ ). После проведения педагогического эксперимента были получены следующие результаты: в беге на 15 метров с высокого старта прирост в ЭГ составил 0,3 секунды, а в КГ – 0,1 секунды, в беге на 15 метров с хода прирост составил В ЭГ – 0,5 секунды, а в КГ – 0,2 секунды, в беге на 30 метров с высокого старта прирост в ЭГ составил 0,6 секунды, а в КГ – 0,2 секунды, в беге на 30 метров с хода прирост составил В ЭГ – 0,4 секунды, а в КГ – 0,1 секунды, в тесте «ведение мяча с обводкой стоек и завершающим ударом по воротам» на определение навыка скоростного ведения мяча прирост составил В ЭГ – 0,4 секунды, а в КГ – 0,1 секунды. По итогам всех контрольных испытаний зафиксированы статистически достоверные приросты исследуемых показателей на уровне значимости 95%.

4. Полученные данные говорят об эффективности разработанных средств, что позволило разработать практические рекомендации, которые приведены ниже.

В результате проведенных исследований даны рекомендации по применению разработанного комплекса упражнений на скоростной (координационной) лестнице на тренировочном этапе подготовки футболистов 12 лет.

1. Рекомендовано использовать внедрение в учебно-тренировочный процесс данного комплекса упражнений в начале основной части занятия. Дозировка при применении: одна серия на скоростной (координационной) лестнице состоит из 20 упражнений, повтор 8-10 раз. Отдых между сериями 2-3 минуты или до восстановления пульса 110-120 уд/мин.

2. Для достижения успеха в тренировках со скоростной(координационной) лестницей рекомендовано использовать поэтапную систему развития умений. Нужно работать от общего к более частному, чтобы продвинуться в развитии – от полной цепи движений к более мелким и быстрым движениям. Основной принцип работы, от медленных и контролируемых движений к быстрым и взрывным.

3. Данный комплекс упражнений рекомендуется включать в тренировочный процесс футболистов 12 лет 5 раз в неделю, выбор варианта комбинации упражнений составляет в зависимости от поставленных задач тренировочного занятия.

4. Для развития быстроты и скоростного ведения мяча у футболистов 12 лет рекомендуется применять следующие упражнения на скоростной лестнице:

Упражнение №1 - подпрыгивание на тренировку лодыжек.

ИП - стоя внизу лестницы, ноги месте.

1-4 Подпрыгивать, напрягая только лодыжки с перемещением в следующую секцию лестницы.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №2 - Бег с высоким подниманием колен с продвижением вперед. Бег по одной линии, один шаг в каждый отсек, колени должны быть впереди, пятки под подколенным сухожилием.

ИП - стоя внизу лестницы, ноги месте.

1-4 Бег по одной линии, один шаг в каждый отсек, колени должны быть впереди, пятки под подколенным сухожилием с перемещением в следующую секцию лестницы.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №3 - Бег вбок с высоким подниманием колен.

ИП – стоя правым боком внизу лестницы, ноги месте.

1-4 Бег вбок, наступая дважды в каждый отсек, обращая внимание на то, что колени должны быть впереди, пятки под подколенным сухожилием.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится. Затем то же левым боком.

Упражнение №4 - Прыжки с высоким подниманием колен.

ИП - стоя внизу лестницы, ноги месте.

1-4 Подпрыгивая, одну ногу ставить в один отсек. Стараться дотянуться коленом до груди во время прыжка.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №5 - Боковые прыжки с поворотом.

ИП - стоя боком внизу лестницы, ноги месте.

1-4 Прыгать вбок с полной амплитудой движений. Обратить внимание на бедра и колени в момент поворота. При движении влево, поворачиваться вправо.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится. Выполняется вначале левым боком, затем второй цикл правым боком.

Упражнение №6 - Широкие прыжки.

ИП - стоя внизу лестницы, ноги на ширине плеч, ступни должны находиться за лестницей.

1-4 Каждый прыжок должен быть на уровне последующего лестничного отсека. В прыжке коленями пытаться достать до плеч. Держать хорошую осанку, следить за бедрами, они не должны быть вбок.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №7 - Быстрые прыжки.

ИП - стоя внизу лестницы, ноги вместе.

1-4 Подпрыгивать с ноги на ногу с перемещением вперед в каждую следующую секцию, двигаться вперед прыжками так быстро, насколько это только возможно.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №8 - 2 внутри, 2 снаружи.

ИП – стоя левым боком внизу лестницы, ноги вместе.

1-4 Двигаться боком, выполняя по 2 прыжка в каждом отсеке и 2 снаружи, проходя через лестницу. Выполнять беговые или прыгательные движения.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится. Затем повторить правым боком.

Упражнение №9 - Бег приставными шагами.

ИП - стоя внизу лестницы, ноги вместе.

1-4 Двигайтесь вперед, чередуя: 2 ступни внутри лестницы (поочередно), 1 снаружи. Почувствовать ритм: «внутри-внутри- снаружи», «внутри-внутри-снаружи», пересечь таким зиг-загом лестницу. Шаги правой ногой из лестницы должны быть только в правую сторону, левой – только в левую.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №10 - Кроличьи прыжки.

ИП - стоя внизу лестницы, ноги вместе.

1-4 Прыжки двумя ногами в каждый отсек лестницы. Держать ступни вместе, как будто они соединены.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №11 - Прыжки на одной ноге «блоха».

ИП - стоя внизу лестницы, ноги вместе.

1-4 Прыжки на одной ноге с перемещением вперед в каждый отсек лестницы.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится. Вначале на левой ноге, затем повторить на правой.

Упражнение №12 – Хип-хоп.

ИП - стоя внизу лестницы, ноги вместе.

1-4 Прыгнуть двумя ногами в первый отсек лестницы, затем прыгнуть в следующий отсек ноги в стороны за пределами лестницы, затем обратно соединить в следующем. Затем усложнить: обе ноги вне лестницы. затем правая внутри, затем обе ноги вне и левая внутри. Потом чередовать: обе ноги вне лестницы, правая внутри, обе снаружи, левая внутри.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №13 - Лыжные прыжки.

ИП - стоя внизу лестницы, ноги вместе.

1-4 1 нога внутри, 1 снаружи, прыгать с продвижением вперед, изменяя положение в следующем отсеке из стороны в сторону.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №14 - Внутри-снаружи.

ИП - стоя внизу лестницы, ноги вместе.

1-4 Прыжки двумя ногами в каждый отсек лестницы. Внутри-снаружи, внутри-снаружи – пересекая, таким образом лестницу. Внутри – в каждый отсек, наружу – влево и вправо на уровне границы отсеков.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №15 - «классики».

ИП - стоя внизу лестницы, ноги на ширине плеч.

1 - Прыгнуть вперед, оттолкнувшись двумя ногами, и приземлиться в первый сектор лестницы на левую ногу.



2 - Оттолкнувшись левой ногой, прыгнуть вперед во второй сектор лестницы, приземлиться на две ноги.

3-4 – То же, но прыгать вперед и приземляться на правую ногу.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №16 – «фонарик».

ИП - стоя внизу лестницы, ноги на ширине плеч.

1- Шагнуть в первую секцию лестницы сначала левой, а затем правой ногой.

2 - После того, как правая нога стала в первую секцию, немедленно поставьте левую ногу слева от следующей секции лестницы, затем - правую ногу - справа от лестницы.

3-4 - Шагнуть левой ногой внутрь следующей секции лестницы, а затем также шагните правой.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №17 - «зиг-заг».

ИП - Стоя возле левого нижнего угла лестницы, ноги вместе.

1 - Шагнуть на первую секцию левой ногой, и не останавливаясь сразу шагнуть туда правой (время между каждым шагом минимально возможное).

2 - Шагнуть вправо от текущей секции, снова поставив сначала левую, а затем правую ногу.

3 - Шагнуть по диагонали влево-вверх, сначала шаг левой, а затем шаг правой ногой.

4 - Шагнуть влево от текущей секции, поставив сначала правую, а затем левую ногу.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №18 - «Танго».

ИП - Стоя слева-внизу от лестницы (как и предыдущее упражнение).

1 - Переступить левой ногой через свою правую ногу, и встать в середину первой секции.

2 - Не останавливаясь, поставить правую ногу на уровне поперечной планки между первой и второй секцией, и сразу поставить левую ногу возле правой.

3 – Правой ногой переступить через левую, и встать в центр второй секции лестницы.

4 – То же повторить в другую сторону

Выполнять на счет 1-2-3.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №19 - «Пять шагов».

ИП - Ноги на ширине плеч, стоя перед лестницей по центру.

1 - Правой ногой встать справа от первой секции лестницы, практически одновременно с этим поставить левую ногу в первую секцию лестницы.

2 - Правую ногу приставить к левой.

3-левой ногой шагнуть во вторую секцию.

4- Правой ногой шагнуть во вторую секцию.

Движение состоит из 5 шагов - это первая фаза. Вторая практически аналогичная этой, но движение начинается в левой ноге.

Повторять этот цикл, пока лестница не закончится.

Упражнение №20 - Бег.

ИП - стоя внизу лестницы, ноги вместе.

1-4 Быстрый бег через лестницу – одна ступня – один квадрат, и еще 5–7 метров вольный бег после, не снижая напора.

Повторять этот цикл 8-10 раз.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев, В.М. Кардио-нагрузочность как мера оздоровительной эффективности урока физической культуры / В.М. Алексеев // Спортивная медицина и исследования адаптации к физическим нагрузкам: науч. чтения, посвящ. 80-летию со дня рождения проф. В.Л. Карпмана, 27 апр. 2005 г. / - 2005. - С. 12-20.
2. Алябин, В.Г Многолетняя тренировка юных спортсменов /В.Г. Алябин, А.В. Алябин, В.П. Бизин. - Харьков: Основа, 2008. – 245 с.
3. Барчуков, И.С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика /И. С. Барчуков, А. А. Нестеров. – Москва: Академия, 2006. – 528 с.
4. Бернштейн, Н. А. Физиология движений и активность / под ред. О. Г. Газенко; изд. подгот. И. М. Фейгенберг; редкол: А. А. Баев (пред.) и др.; АН СССР. — М.: Наука, 1990. — 494.
5. Блинков С. Н. Индивидуализация физического воспитания школьников 12-14 лет на основе учета структуры моторики: Автореф. ...канд. пед. наук - М., 2000. - 216 с.: ил.
6. Блинков, С.Н. Организация и содержание физкультурно-оздоровительной работы в сельской школе / С.Н. Блинков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 10 (68). – С. 13-17.
7. Боген, М.М. Физическое воспитание и спортивная тренировка: обучение двигательным действиям. Теория и методика / М.М. Боген; Предисл. П.Я. Гальперин. - М.: КД Либроком, 2013. 226 с.
8. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: ФИС. 2001. -332 с.
9. Герасименко, А. П. Совершенствование основ технико-тактического мастерства юных футболистов / А. П. Герасименко.– Волгоград: ВГАФК, 2002.– 156 с.

10. Голомазов, С. Техническая подготовка футболистов / С. Голомазов, Б. Чирва // Теория и практика футбола: научно-методический журнал. – М., 2009. – С.18-22.
11. Гридасова, Е. Я. Основные принципы выбора специальных легкоатлетических упражнений / Е. Я. Гридасова, А. А. Умаров // Совершенствование системы подготовки легкоатлетов: Сб. науч. тр. каф. легкой атлетики РГАФК. М.: РИО РГАФК, 1996. - С. 29-37.
12. Губа, В.П. Теория и методика футбола: Учебник / В.П. Губа, А.В. Лексаков. – Электрон. дан. – М.: Советский спорт, 2013 – 536 с.
13. Гуровец, Г.В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей: Учебник для вузов / Г.В. Гуровец. - М.: Владос, 2013. - 431 с.
14. Донской Д.Д. Двигательная задача в спортивных действиях / Д.Д. Донской, С.В. Дмитриев // Теория и практика физической культуры. 1994. - № 1. - С. 40-43.
15. Дорошенко, А.С. Методика оценки физического развития и физической подготовленности / А.С. Дорошенко.– Хабаровск, хабаровский пед. институт, 2002.- с. 12-14.
16. Жилкин, А.И. Легкая атлетика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.Сидорчук.– 5-е изд., испр. – М.: Академия, 2008. – 464 с.
17. Загрядный, В. П. Физиологические основы обучения и тренировки. Физиологические резервы // Физиология трудовой деятельности. - СПб.: Наука. 2007 - С. 382-902.
18. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. – М.: ФИС. 2010.- 123 с.
19. Косихин, В.П. Система управления специальной физической и технической подготовкой высококвалифицированных легкоатлетов-прыгунов: автореф. ...д-ра пед. наук. -М., 2012. - 50 с.

20. Костюкевич, В.М. Управление тренировочным процессом футболистов в годичном цикле подготовки / В.М. Костюкевич. - Винница: Планер., 2006. - С.683.
21. Кудрицкий, В.Н. Профессионально-прикладная физическая подготовка /В. Н. Кудрицкий. Брест: БГТУ, 2005. - 276 с.
22. Кузнецов, А. А. Организационно-методическая структура учебно-тренировочного процесса в футбольной школе. I-й этап. (8–10лет)/ А. А.Кузнецов.– М.: Олимпия, Человек, 2007.– 112 с.
23. Кузнецов, А. А. Организационно-методическая структура учебно-тренировочного процесса в футбольной школе. III-й этап. (13–15) 5лет)/ А. А.Кузнецов.– М.: Олимпия, Человек, 2007.– 312с.
24. Кузнецов, А. А. Организационно-методическая структура учебно-тренировочного процесса в футбольной школе / А.А.Кузнецов.– М.: Олимпия, Человек, 2007.– 208 с.
25. 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.
26. Курцевич, Т.Ю. Общие основы теории и методики физического воспитания. Т.1 / Т.Ю. Курцевич. – Киев, 2003. – 407 с.
27. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: Пособие для учителя. — М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1998. - 272 с.
28. Марченко, В.Ф. Средства управления игровой деятельностью футболистов: метод. реком. /В.Ф. Марченко. – Екатеринбург, 2007. – 48 с.
29. Матвеев, Л.П. Воспитание физических качеств/ Л.П. Матвеев // Теория и методика физического воспитания. Учебник для студентов факультетов физической культуры пед. институтов. Под ред. Б.А. Ашмарина. – М.: Просвещение, 2004. - 287 с.
30. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: Учебник для завершающего уровня высшего физкультурного образования. – М.: изд-во Советский спорт 2010. – 542 с.

31. Монаков, Г. В. Подготовка футболистов. Теория и практика / Г. В. Монаков. – М.: Советский спорт, 2007. – С. 115-117.
32. Олейник, Е.А. Влияние спортивной деятельности на морфологические характеристики спортсменов в сложнокоординационных видах спорта / Е.А. Олейник // Естествознание и гуманизм. Современный мир, природа и человек / под ред. Н.Н. Ильинских. – Томск, 2008. – Т. 5, № 1. – С. 74.
33. Перевозник, В. И. Влияние специальных средств на скоростные способности юных футболистов 12–13 лет / В. И. Перевозник // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків: ХДАФК, 2011. – №4. – С. 79–84.
34. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
35. Романенко, В.А. Диагностика двигательных способностей: [учебное пособие] / В.А. Романенко. – Донецк: ДоННУ, 2005. – С. 112, 122.
36. Сиренко, Д.В. Методика развития скоростных способностей у юных футболистов с учетом их игрового амплуа: диссертация ... кандидата педагогических наук. / Д.В. Сиренко. – Волгоград, 2008. – 138 с.
37. Славин, С.Л. Управление процессом подготовки футболистов с учетом объемов нагрузок / Под ред. Славина С.Л., 2008, №1-2. С. 41-44.
38. Солодков, А.С. Возрастная физиология: Учебное пособие / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта. СПб.: 2001. – 423 с.
39. Солодков, А.С. Физиология человека: общая, спортивная, возрастная. Учебник для институтов физической культуры / Солодков А.С., Е.Б. Сологуб Е.Б. – М.: Terra спорт, 2001. – 520 с.
40. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: АСАДЕМА. 2004. – 480 с.
41. Чирва Б. Г. Базовая и профессиональная техническая и тактическая подготовка футболистов: автореф. дис. на соискание учен. степени доктора пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физического

воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Б. Г. Чирва. — М., 2008. — 45 с.

42. Шамардин А.И. Оптимизация функциональной подготовленности футболистов: учебное пособие / А.И. Шамардин // М.: ООО Издательство "Мир и Образование", 2010. С.272.

43. Шамардин В.Н. Зависимость результата игры от структуры технико-тактической и физической подготовленности футбольной команды высшей квалификации / В.Н. Шамардин // Слобожанский науково-спортивний вісник. Харьков, 2011, №2. С.66 - 70.

44. Шамардин В.Н. Характеристика и особенности атакующих действий футбольных команд высокой квалификации / В.Н. Шамардин // Спортивний вісник Придніпров'я. Днепропетровск, 2011, №1. С.133 - 136.

45. Шамардин В.Н. Сравнительная характеристика технико-тактической деятельности команды высшей квалификации в выигранных, проигранных и сыгранных вничью матчах / В. Н Шамардин // Физическое воспитание студентов: науч. журнал. Харьков, 2012. С.108 - 111.

46. Шамардин В.Н. Динамика модельных характеристик физической подготовленности футбольной команды высшей квалификации на разных этапах годового макроцикла / В.Н. Шамардин // Педагогічні науки, фізичне виховання та спорт. Чернігів, 2012. Випуск 98, Том 6. С.232 - 234.

47. Шамардин В.Н. Двигательная деятельность и динамика частоты сердечных сокращений футболистов высокой квалификации на различных этапах годового макроцикла / В.Н. Шамардин // Слобожанский науково - спортивний вісник. Харків, 2012. №1. С.31 - 35

48. Шолих, М. Круговая тренировка / М. Шолих. — М.: Физкультура и спорт, 2002. — 354 с.