

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.Ю. Близневский
« _____ » _____ 2021 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ
ФУТБОЛИСТОВ 12-14 ЛЕТ НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ
СПЕЦИАЛИЗАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛИОМЕТРИЧЕСКИХ
УПРАЖНЕНИЙ

49.04.01 Физическая культура

49.04.01.04 Спорт высших достижений в избранном виде спорта

Научный руководитель	_____	канд. пед. наук, доцент В.А. Грошев
Выпускник	_____	Р.О. Денисов
Рецензент	_____	Е.Д. Чупрова
Нормоконтролер	_____	Д.О. Лубнин

Красноярск 2021

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Методика развития скоростно-силовых способностей футболистов 12-14 лет на тренировочном этапе спортивной специализации с использованием плиометрических упражнений» содержит 74 страницы текстового документа, 73 использованных источника, 5 таблиц и 12 рисунков.

ФУТБОЛ, СКОРОСТНО-СИЛОВЫЕ СПОСОБНОСТИ, СРЕДНИЙ ШКОЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ, ПЛИОМЕТРИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ.

Цель исследования – теоретическая разработка и экспериментальное обоснование применения методики развития скоростно-силовых способностей у футболистов 12-14 лет с использованием плиометрических упражнений на тренировочном этапе.

Объект исследования – тренировочный процесс футболистов 12-14 лет.

Предмет исследования – методика развития скоростно-силовых способностей у футболистов 12-14 лет на основе плиометрических упражнений.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, анкетирование, педагогический эксперимент, контрольные испытания, методы математической статистики.

Для развития скоростно-силовых способностей юных футболистов специалистами рекомендуется комплекс средств подготовки, к которым относятся упражнения специфического и неспецифического характера. Однако длительное применение ограниченного спектра средств подготовки вызывает адаптационные процессы в физиологических системах организма, и позитивное влияние тренировочных воздействий снижается, что вызывает замедление темпов развития скоростно-силовых способностей спортсменов. В связи с этим с целью совершенствования содержательного компонента физической подготовки возникает необходимость поиска новых подходов к совершенствованию скоростно-силовых способностей юных футболистов.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Особенности развития скоростно-силовых способностей у юных футболистов на тренировочном этапе	7
1.1 Характеристика скоростно-силовых способностей	7
1.2 Анатомо-физиологические и психологические особенности детей среднего школьного возраста.....	13
1.3 Физическая подготовка юных футболистов	18
1.4 Средства и методы развития скоростно-силовых способностей у футболистов	37
2 Организация и методы исследования	47
2.1 Организация исследования	47
2.2 Методы исследования	48
3 Разработка и проверка эффективности методики развития скоростно-силовых способностей	52
3.1 Обоснование методики развития скоростно-силовых способностей у футболистов 12-14 лет	52
3.2 Результаты и анализ исследования	55
Заключение	65
Список использованных источников.....	67
Приложение А	74

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Футбол сегодня представляет массовый, зрелищный и очень популярный вид спорта, число поклонников которого постоянно растет.

Повышенный интерес в современной спортивной науке наблюдается к проблеме физической подготовки юных футболистов, особенно на начальном этапе подготовки. Среди важных вопросов, посвященных этой теме, остаются те, которые связаны с содержанием, структурой и методикой общей и специальной физической подготовки юных футболистов.

Значительные требования к работоспособности юных спортсменов, омоложение соревновательного возраста требуют повышение объема и интенсивности тренировочных нагрузок, что не всегда позволяет решать весь объем педагогических задач, установленных требованиями футбола. При этом, применение упражнений высокой интенсивности требует особой осторожности в процессе физической подготовки юных спортсменов.

Как отмечают специалисты, подготовка футбольного резерва должна строиться с учетом современных тенденций этого вида спорта. Возрастание интенсивности игры, увеличение количества игровых действий футболиста в единицу времени и на ограниченном пространстве, повышенные требования к эффективности атаки, умению вести борьбу за мяч, что зависит от быстроты и точности выполнения технико-тактических приемов, высокие требования к атлетической подготовке, все это требует от современных игроков высокого уровня развития, прежде всего, индивидуальных физических кондиций.

Для эффективного решения этих задач нужно усилить общую и специальную физическую подготовку юных футболистов, широко применять различные средства, направленные на повышение эффективности учебно-тренировочного процесса. При этом, следует помнить о необходимости, в первую очередь, совершенствовании специальных физических качеств: быстроты, скоростно-силовой выносливости и ловкости, – тех качеств, которые определяют эффективность игровых действий футболиста.

Анализ многочисленных источников показывает, что производимая футболистом работа является преимущественно скоростно-силовой, что обусловлено размерами игрового поля, а также продолжительностью игры. Это требует высокой адаптации мышц к работе в анаэробных и аэробных условиях.

Между тем, правильный подбор параметров нагрузки невозможен без установления закономерностей и динамики развития основных физических качеств футболиста и уровня его физической подготовленности в юном возрасте.

Изучение данного вопроса актуализирует процесс организации общей и специальной физической подготовки юных футболистов, разработку методик и практических рекомендаций.

Объект исследования – тренировочный процесс футболистов 12-14 лет.

Предмет исследования – методика развития скоростно-силовых способностей у футболистов 12-14 лет на основе плиометрических упражнений.

Цель исследования – теоретическая разработка и экспериментальное обоснование применения методики развития скоростно-силовых способностей у футболистов 12-14 лет с использованием плиометрических упражнений на тренировочном этапе.

Задачи исследования:

1. Изучить научно-методическую литературу по проблеме исследования, в частности, особенности развития скоростно-силовых способностей у футболистов 12-14 лет.

2. Разработать и теоретически обосновать методику развития скоростно-силовых способностей в тренировочном процессе футболистов 12-14 лет на основе плиометрических упражнений.

3. Проанализировать эффективность разработанной методики развития скоростно-силовых способностей на основе плиометрических упражнений в ходе педагогического эксперимента.

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Анкетирование.
3. Педагогический эксперимент.
4. Контрольные испытания.
5. Методы математической статистики.

Гипотеза исследования – тренировочный процесс футболистов 12-14 лет будет более успешен, если будут проанализированы научные исследования и практические рекомендации по этой проблеме; на этой основе будет обоснована и разработана экспериментальная методика развития скоростно-силовых способностей на основе плиометрических упражнений; проведены анализ и оценка эффективности применения экспериментальной методики на практике.

Практическая новизна: повышение эффективности тренировочного процесса детей, занимающихся футболом; применение результатов исследования в работе детских спортивных школ, в частности, в МАУ СШОР «Рассвет» г. Красноярска, во внеурочной деятельности по футболу общеобразовательных школ.

1 особенности развития скоростно-силовых способностей у юных футболистов на тренировочном этапе

1.1 Характеристика скоростно-силовых способностей

Скоростно-силовые способности характеризуются неопредельными напряжениями мышц, проявляемые с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных снарядов и т.п.). При этом, чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, при подъеме штанги на грудь), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента [42].

Несмотря на важность развития быстроты реагирования на действия партнёра или соперника, в профессиональной деятельности и спорте наибольшее значение имеет скорость выполнения целостных двигательных действий – перемещений, изменений положения тела, атак и защит в поединке и т.д.

Максимальная скорость движений, которую может проявить человек, зависит не только от скоростных характеристик его нервных процессов и быстроты двигательной реакции, но и от других способностей: динамической (скоростной) силы, гибкости, координации, уровня владения техникой выполняемых движений. Поэтому скоростные способности считают сложным комплексным двигательным качеством. Скоростные упражнения относятся к работе максимальной мощности, непрерывная предельная продолжительность которой, даже у высококвалифицированных спортсменов, не превышает 20-25

секунд. Естественно, что у менее тренированных людей эти возможности гораздо меньше. Скоростные способности человека очень специфичны, и прямого переноса быстроты в координационно не схожих движениях у тренированных спортсменов, как правило, не наблюдается. Небольшой перенос имеет место лишь у физически слабо подготовленных людей. Все это говорит о том, что, если есть необходимость повысить скорость выполнения каких-то специфических действий, то нужно тренироваться преимущественно в скорости выполнения именно этих действий [11].

Профессионально-прикладной и спортивной деятельности присущи четыре основных вида скоростной работы:

1. Ациклический – однократное проявление концентрированного «взрывного» усилия.
2. Стартовый разгон – быстрое наращивание скорости с нуля с задачей достижения максимума за минимальное время.
3. Дистанционный – поддержание оптимальной скорости передвижения.
4. Смешанный – включает в себя все три указанных вида скоростной работы.

Для развития скоростных способностей применяют упражнения, которые должны соответствовать, по меньшей мере, трем основным условиям:

1. Возможности выполнения с максимальной скоростью.
2. Освоенность упражнения должна быть настолько хорошей, чтобы внимание можно было сконцентрировать только на скорости его выполнения.
3. Во время тренировки не должно происходить снижения скорости выполнения упражнений. Снижение скорости движений свидетельствует о необходимости прекратить тренировку этого качества, и о том, что в данном случае уже начинается работа над развитием выносливости [47].

Ведущими при воспитании скоростных способностей являются повторный и соревновательный методы. В методике, направленной на повышение скорости произвольных движений, используются два основных методических приема: воспитание быстроты в целостном движении;

аналитическое совершенствование факторов, определяющих максимальную скорость движений при выполнении упражнений. Общей тенденцией является стремление к превышению максимальной скорости при выполнении упражнений. Поэтому, рекомендуется повторное выполнение скоростных упражнений сериями в форме постоянного соревнования между занимающимися. Состязания вызывают, как правило, эмоциональный подъём, вынуждают проявлять предельные усилия, что ведет к улучшению результатов.

Вместе с тем, необходимо знать, что при выполнении серии движений с максимальной частотой, движущейся конечности (части тела) вначале сообщается кинетическая энергия, которая затем гасится с помощью мышц-антагонистов, и этому же сегменту придается обратное ускорение, и т.д. С ростом частоты движений активность мышц может стать настолько кратковременной, что мышцы в какой-то момент времени уже не смогут за короткие промежутки времени полностью сокращаться и расслабляться. Режим их работы при этом будет приближаться к изометрическому. Поэтому, в ходе тренировок по развитию скоростных способностей, необходимо работать не только над быстротой сокращения работающих мышц, но и над быстротой их расслабления [2].

Высококвалифицированные спортсмены как раз и отличаются способностью к уменьшению времени произвольного расслабления работающих мышц в движениях с предельной частотой. Добиться этого можно путем постоянного контроля за быстрым расслаблением работающих мышц в скоростных движениях, а также тренировкой самой способности к релаксации мышц, в том числе, и аутотренингом.

Одна из основных задач на начальном этапе развития скоростных способностей в специальной физической подготовке состоит в том, чтобы не специализироваться в выполнении какого-либо одного упражнения или действия, а пользоваться и варьировать достаточно большим арсеналом разнообразных средств. Скоростные упражнения для этого необходимо

использовать не в стандартных, а в изменяющихся ситуациях и формах. Здесь очень полезны, конечно, подвижные и спортивные игры [17]].

Добиться увеличения скорости движений в каком-либо упражнении можно двумя различными путями:

1. Увеличением уровня максимальной (или предельной) скорости движений.

2. Увеличением максимальной силы работающих мышц.

Существенно повысить максимальную скорость движений чрезвычайно сложно, поэтому в практике для увеличения скорости чаще используют второй путь – увеличения силы. Скоростно-силовые упражнения необходимо применять в сочетании с собственно силовыми, то есть, при развитии скорости движений надо как бы «опираться» на уровень максимальной силы. Вместе с тем, сама проблема силовой подготовки для улучшения скорости движений возникает лишь в том случае, если для реализации этих движений необходимы мышечные усилия, превышающие уровень 15% от максимальных силовых возможностей человека [30].

При решении задач изучения и совершенствования техники скоростных движений, необходимо учитывать и возникающие при их выполнении трудности сенсорной коррекции. Для этого рекомендуется соблюдать два основных правила:

1. Проводить изучение упражнения на скорости, близкой к максимальной (как говорят, в 8/10 силы) для того, чтобы биодинамическая структура движений, по возможности, не отличалась при их выполнении с предельной быстротой, и чтобы был возможен контроль над техникой движений. Такие скорости называются контролируемыми.

2. Варьировать скоростью выполнения упражнения от предельной до субмаксимальной.

Важным условием повышения эффективности и экономичности циклических скоростных движений выступает возможность использования энергии рекуперации эластических структур мышц – способности

накапливания энергии упругой деформации мышц в подготовительных фазах и использования этой энергии в рабочих фазах движений. Вклад такой «неметаболической» энергии в общий объем энергозатрат увеличивается с повышением скорости движений, и наибольшее значение имеет в циклических движениях, например, в спринтерском беге [4].

Для реализации способности использования энергии рекуперации в скоростных движениях необходимо уделять повышенное внимание развитию гибкости и улучшению эластичности мышц. В тренировочных занятиях надо развивать все возможные формы проявления быстроты, необходимые для успешной профессионально-прикладной подготовки. Следует лишь всегда помнить, что работу над развитием быстроты и совершенствованием скоростных способностей не рекомендуется проводить в состоянии физического, эмоционального или сенсорного утомления. Обычно скоростные тренировки сочетаются с работой технической или скоростно-силовой направленности, а в некоторых случаях и с развитием отдельных компонентов скоростной выносливости [57].

Именно скоростно-силовые способности наиболее востребованы в футболе. Взрывная сила проявляется во многих двигательных действиях футболиста – там, где необходимо в минимальное время применить максимально возможную в этих условиях силу, – в технических ударных действиях футболиста, в прыжках и рывках при перемещении спортсмена по полю.

Особый интерес исследователей к изучению взаимосвязи между быстротой и силой мышечного сокращения объясняется тем, что эти два физические качества постоянно связаны с движением и определяют его. Скоростно-силовые нагрузки более разносторонне и эффективно, чем просто скоростные или силовые нагрузки, адаптируют организм к выполнению работы, создавая предпосылки для роста не только силы, но и быстроты [3].

Холодов Ж.К. к скоростно-силовым способностям относит:

- 1) быструю силу;

2) взрывную силу.

Быстрая сила характеризуется не предельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. Взрывная сила отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время (например, при низком старте в беге на короткие дистанции, в легкоатлетических прыжках и метаниях).

Под термином «скоростно-силовые качества» понимается способность человека к проявлению усилий максимальной мощности в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движения [67].

По мнению Ю.В. Верхошанского, способность к скоростно-силовым проявлениям следует понимать не как производное от силы и быстроты, а как самостоятельное качество, которое должно быть поставлено в один ряд с быстротой, силой, выносливостью и развитие которого требует адекватных, присущих только ему средств и методов тренировки [15].

Исследования В.Д. Кудрявцева показали, что по уровню скоростно-силовой подготовленности занимающихся, можно в большой мере судить об их общей и специальной физической подготовленности.

Степень проявления скоростно-силовых качеств зависит не только от величины мышечной силы, но и от способности спортсмена к высокой концентрации нервно-мышечных усилий, мобилизации функциональных возможностей организма.

С физиологической точки зрения скоростно-силовые качества относятся к качествам, проявление которых обусловлено тем, что мышечная сила имеет тенденцию к увеличению за счет повышения скорости сокращения мышц и связанного с этим напряжения [14].

По данным Пьязина А.И с 8 до 18 лет показатель скоростно-силовых качеств ежегодно возрастает, периоды интенсивного ее развития имеют место между 9 и 10, 13-14 годами. Максимального развития это качество достигает в 16-18 лет [58].

Несовпадение в темпах прироста скоростно-силовых качеств в разные возрастные периоды в различных исследованиях либо объясняется недостаточностью данных вследствие недостаточной численности испытуемых и не совершенством методов измерения, либо связано с различиями в общеприродных и социальных условиях, в которых находились те или иные контингенты испытуемых [8].

Исследования Амелина А.Н. и Пашнина В.А. свидетельствуют о том, что в практике отечественного спорта и за рубежом прочно утвердилось мнение о необходимости применения скоростно-силовых и силовых упражнений на тренировке юных спортсменов. Эти упражнения при условии правильного их использования, способствуют интенсивному развитию физических качеств и лучшему усвоению техники движений [34].

Скоростно-силовая подготовка спортсменов занимающихся футболом занимает особое место в тренировочном процессе, так как проявление таких физических качеств является одним из основных условий успешной спортивной подготовки.

Проведенные наблюдения показали, что действия, носящие скоростно-силовой характер, составляют значительную часть всех движений спортсмена занимающегося футболом. В связи с этим возникает необходимость специальных исследований, посвященных скоростно-силовой подготовке футболистов [16].

1.2 Анатомо-физиологические и психологические особенности детей среднего школьного возраста

Средний школьный возраст 11-14 лет. Этот возраст (подростковый) характеризуется существенными морфофункциональными изменениями в связи с тем, что совпадает у мальчиков с началом, а у девочек с первой половиной периода полового созревания. Именно в этот период отмечается так называемое вторичное вытягивание, т.е. усиленный рост тела в длину. В это время

(особенно в конце периода) происходит особенно интенсивный прирост мышечной массы и, следовательно, веса тела.

Характерно, что девочки-подростки, половое созревание которых начинается раньше, чем у мальчиков, как правило, опережают мальчиков по показателям длины и веса тела [12].

В этом возрасте существенные изменения претерпевают не только объем мышечной массы, но и функциональные свойства мышц. Мышечная сила мальчиков 12-14 лет увеличивается гораздо быстрее, чем у девочек, причем если у мальчиков одновременно увеличиваются показатели абсолютной и относительной (в пересчете на 1 кг веса) силы, то у девочек к 12-13 годам прирост общего веса тела опережает прирост абсолютной силы, что приводит к снижению относительных силовых показателей. Именно этим можно объяснить тот факт, что девочкам трудно выполнять упражнения, связанные с перемещением и удержанием веса собственного тела (висы, лазанье, прыжки) [31].

В подростковом возрасте активно продолжается формирование скелета. Однако позвоночник, сохраняя большую гибкость, подвержен различного рода искривлениям, так как не укреплен еще к этому времени достаточно сильной мускулатурой. Поэтому подросткам противопоказаны такие упражнения, как тройной прыжок с разбега в полную силу, прыжки в глубину с высоты более 100 см и с приземлением на жесткую опору, приседания с тяжестями, превышающими собственный вес, и другие подобные упражнения [70].

Однообразные длительные физические упражнения могут привести к одностороннему (асимметричному) развитию мускулатуры и, как следствие этого, к искривлению позвоночного столба и нарушению осанки. Следует помнить, что у подростков тонус мышц-сгибателей превалирует над тонусом мышц-разгибателей. Поэтому, подбирая упражнения, нужно особенно следить за тем, чтобы достаточную нагрузку получили мышцы спины и шеи, препятствующие возникновению «круглой» спины и сутуловатости. Очень

важно с первых занятий следить за правильной осанкой во время бега и прыжков.

Вегетативные органы и системы, а также регуляция их функций в этот период продолжают развиваться и совершенствоваться. Важная функциональная особенность ЦНС подростков, заключающаяся в большей по сравнению с взрослыми возбудимости и подвижности нервных процессов, способствует относительно быстрой вработываемости организма. Возрастные морфофункциональные особенности мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма также обеспечивают более быструю, чем у взрослых, вработываемость. Но, несмотря на это, подростки быстрее, чем взрослые, устают от однообразной нагрузки, так как сердце подростка справляется с работой главным образом за счет увеличения частоты сокращений и поэтому затрачивает больше энергии, чем сердце взрослого человека, обеспечивающее выполнение работы, прежде всего за счет увеличения ударного объема. Однообразная работа быстрее утомляет подростка, поэтому в ходе занятий необходимо регулярно изменять характер упражнений. Подростки быстрее взрослых восстанавливают силы после нагрузки [46].

Это нужно учитывать при дозировке пауз отдыха. Важно помнить, что в подростковом возрасте охранительное торможение не способно преодолеть влияние возбуждения, поэтому учащиеся (особенно мальчики) склонны переоценивать свои физические возможности. На нагрузки различного характера организм подростков реагирует по-разному. Например, нагрузки скоростного и скоростно-силового характера переносятся ими легче, чем нагрузки, связанные с проявлением выносливости и силы. Исследованиями установлено, что подростковый возраст является особенно благоприятным для воспитания скоростных и скоростно-силовых качеств [9].

ЦНС и ее функции, а в подростковом возрасте продолжают совершенствоваться. В это время уже возможен успешный контроль над инстинктивными и эмоциональными реакциями, но устойчивость процессов

возбуждения и торможения по-прежнему невелика, причем чаще всего преобладают процессы возбуждения, что в свою очередь приводит к быстрой нервной и физической утомляемости. В связи с этим следует несколько снизить нагрузку для подростков в активный период полового созревания, следить за тем, чтобы на тренировках преобладала спокойная обстановка [21].

Бурное развитие двигательной функции, присущее подростковому возрасту, приводит к тому, что по многим основным показателям она мало отличается от двигательной функции взрослых людей. Однако на фоне общего совершенствования двигательной функции у подростков могут иметь место случаи довольно значительного ухудшения координации движений, снижение их точности. Одной из существенных причин этого явления специалисты называют перестройку моторного аппарата, выражающуюся во временном несоответствии мышечной силы и непропорционально возросшим весом. Учитывая это, для предупреждения временной дискоординации следует начинать регулярные занятия спортом до начала активного периода полового созревания и не торопиться с окончательными выводами о спортивных способностях подростка.

У подростков совершенствуется и приближается к уровню, свойственному взрослым, способность правильно организовывать свое восприятие в процессе учебных занятий. Они стремятся критически осознать сущность усвояемых знаний, выработать к ним свое собственное отношение, не просто запомнить учебный материал, но и понять, объяснить его истинность, что налагает на педагога ряд требований к качественной стороне самого обучения [36].

Сенситивные периоды развития скоростно-силовых способностей.

В процессе индивидуального развития человека (онтогенеза) происходит неравномерный прирост физических качеств. Кроме того, установлено, что в отдельные возрастные этапы некоторые физические качества не только не подвергаются развитию в тренировочном процессе, но даже уровень их может снижаться. Поэтому в эти периоды онтогенеза тренировочные воздействия на

воспитание физических качеств должны строго дифференцироваться. Те возрастные границы, при которых организм юного спортсмена наиболее чувствителен к педагогическим воздействиям тренера, называется «сенситивными» периодами. Периоды стабилизации или снижения уровня физических качеств получили название «критические» [41].

Возрастная динамика развития скоростно-силовых качеств у школьников была прослежена во многих работах. В работе В.М. Горшковой приведены данные, характеризующие уровень развития скоростно-силовых качеств у детей различного возраста. Автор наблюдал резкое повышение этого качества в 12-15 лет.

Филин В.И. отметил повышение уровня развития скоростно-силовых способностей у школьников в возрасте от 7 до 17 лет. По данным Дьячкова В.М., темп развития скоростно-силовых качеств (по результату прыжка в высоту с места) колеблется в период с 8 до 12 лет. С 13 лет уровень развития скоростно-силовых способностей постоянно растет, достигая наибольшей величины к 14-15 годам. В последующие годы абсолютный прирост скоростно-силовых способностей уменьшается. Прирост скоростно-силовых способностей у девочек характеризуется незначительными колебаниями в возрасте 8-12 лет (с небольшой тенденцией к уменьшению прироста абсолютных величин). Самая высокая величина прироста наблюдается в возрасте 10 лет, самая низкая в 18-19 лет. Таким образом, согласно приведенным данным, с 8 до 15 лет прыгучесть мальчиков ежегодно возрастает, в среднем на 2,8 см, период интенсивности роста наблюдается между 10 и 13 годами [7].

Анализируя динамику развития скоростно-силовой подготовленности юных спортсменов различных специализаций и квалификации, нужно отметить, что уровень развития скоростно-силовых способностей повышается непрерывно, при этом прирост результатов наблюдается на начальном этапе, затем темпы прироста скоростно-силовых способностей замедляются. Скоростно-силовые показатели у легкоатлетов, баскетболистов, волейболистов

значительно превосходят показатели футболистов и теннисистов. Это объясняется тем, что методика воспитания этих физических качеств у легкоатлетов, баскетболистов и волейболистов более совершенна [28].

Основными факторами, обуславливающими уровень развития быстроты мышечной силы, скоростно-силовых качеств у детей, подростков и юношей, специализирующихся в различных видах спорта, являются пол, возраст, особенности избранного вида спорта и методики тренировки. Путем своевременного и рационального применения средств и методов физического воспитания можно успешно влиять на развитие и полное проявление того или иного физического качества в наиболее благоприятные для этого периода возрастного развития условия [60].

Исследование взрослых и юных спортсменов показало, что, хотя прыгучесть и является в какой-то степени врожденной способностью человека, специальное воздействие физическими упражнениями может значительно повысить уровень скоростно-силовой подготовленности занимающихся. Но это возможно лишь при правильном подборе средств и методов тренировки, в соответствии с возрастными и половыми особенностями занимающихся. Определение возрастных периодов, во время которых развитие прыгучести протекает более интенсивно или более замедленно, – актуальный вопрос, от решения которого во многом зависит эффективность спортивной подготовки детей в различных видах спорта [27].

1.3 Физическая подготовка юных футболистов

Как отмечают специалисты, современный футбол отличается возрастающей интенсификацией игры, высоким уровнем индивидуального технико-тактического мастерства игроков, высокой степенью импровизаций, широким арсеналом тактических средств ведения игры, доминированием атакующих действий над оборонительными.

Не вызывает сомнения тот факт, что в последние десятилетия футбол прогрессирует гораздо быстрее, появляются новые принципы подготовки игроков, которые заключается в постоянном совершенствовании физической подготовки, универсальности их действий. При этом постоянно возрастает значение инициативности в действиях игроков и, следовательно, требования к индивидуальной технико-тактической оснащенности [30].

Сегодня в футболе преобладает высокий уровень организации игры, при котором атака и оборона осуществляется большим числом игроков, что подразумевает подготовку игроков, обладающих высокой техничностью действий, богатым тактическим репертуаром и атлетичностью действий.

В современной игре значительно возросли требования к уровню физической подготовленности игроков, к развитию быстроты, ловкости, выносливости, силы и прыгучести. Футболист, в процессе игровой деятельности, выполняет чрезвычайно высокую, экстремальную нагрузку, что требует достаточного развития уровня функциональных возможностей и воспитания волевых качеств [53].

Физическая подготовка в современном футболе является первостепенной. Совершенствование техники, тактики и физической подготовки все более уравнивается. Сильно продвинулся в этом отношении и отечественный футбол. Не потеряв высокой техники и универсальной тактики, отечественные футболисты стали более боеспособными, после того как специалисты признали, что лишь при условии достижения футболистами высокой физической готовности развитая техника и современная тактика могут быть максимально результативными [4].

В связи с тем, что во время игры одни технические приемы и действия сменяются другими в постоянно изменяющихся ситуациях, двигательная деятельность футболистов очень разнообразна.

В футболе, как и в других спортивных играх, двигательная активность имеет свою специфику. Главными её характеристиками являются:

- многосторонняя механическая деятельность на фоне эмоционального возбуждения;
- высокая вариативность нервно-мышечных усилий;
- непрерывная смена рабочих двигательных режимов;
- высокая интенсивность усилия в решающие игровые моменты;
- высокие требования, как к двигательным и вегетативным функциям организма;
- комплексное проявление двигательных качеств в короткие интервалы времени [42].

Подробный анализ двигательной деятельности футболистов показывает, что она характеризуется постоянной сменой интенсивности выполняемых действий. Мышечная работа высокой интенсивности сменяется периодами пониженной активности и относительного покоя. Ускорения, рывки, прыжки чередуются с равномерным легким бегом, ходьбой, остановками и выполняются с изменением направления, ритма и темпа движения. Такая деятельность связана с осуществлением определенных физических нагрузок и сопровождается значительными функциональными сдвигами в протекании вегетативных процессов, в первую очередь обмена веществ, дыхания и кровообращения [38].

Игровая деятельность футболистов исключительно сложна и разнообразна: за 90 минут игры они преодолевают (с различной скоростью бега) расстояние до 6000 метров, из которых в среднем 1000 метров с субмаксимальной и максимальной скоростью. Суммарный метраж скоростной работы футболистов высокой квалификации составляет 1000-1200 метров для полузащитников, 850-1100 метров для нападающих 600-800 метров – для защитников. Объем скоростной работы с мячом варьирует от 72 до 184 метров.

В условиях жесткого единоборства, действуя на предельной скорости и продолжительное время, футболист должен в самых разнообразных исходных положениях (подкат, прыжок, одноопорное состояние) эффективно владеть мячом, одновременно решая сложные тактические задачи [11].

Действия футболиста с мячом занимают центральное место в процессе игры. От эффективности этих действий зависит, в конечном счете, достигнутый результат. Исследования показывают, что за матч футболисты встречаются с мячом от 50 до 140 раз, владея им от 20 до 230 сек. чаще всего мячом владеют игроки средней линии, а основным тактическим средством ведения игры служат короткие и средние передачи [40].

В исследованиях отечественных и зарубежных специалистов также установлено, что на короткие и средние передачи у высококвалифицированных футболистов приходится в среднем 25-26% от общего числа технико-тактических действий за игру.

Многие действия, выполняемые в процессе игры, – выполнение единоборств, обводных движений, ведение мяча, предъявляют высокие требования и владению мячом в ситуациях, связанных с необходимостью сохранения равновесия. Чем выше устойчивость игрока, тем больше у него возможностей к продолжению действий в контактных ситуациях неустойчивого равновесия и тем самым к продолжению владения инициативой, что всегда имело в футболе первостепенное значение. Особенно велико в экстремальных и сложных по координационной структуре ситуациях игры значение специальной ловкости [3].

Уровень современных требований к футболистам высокого класса настолько высок, что требует от игроков проявления сверх функциональных, и физических возможностей в экстремальных условиях игры. Соревновательная спортивная деятельность почти всегда связана с экстремальными ситуациями, что приводит к выраженной редукции выработанных способов поведения и заставляет футболиста проявлять скрытые функциональные резервы организма и психики.

Безусловно, соревновательные нагрузки в футболе, обладающие высокой стрессовостью, могут приводить к истощению функции резервов адаптации, ослаблению защитных структурно-функциональных барьеров, что в свою очередь является следствием подверженности к заболеваниям и травматизму. В

связи с этим, футболисту необходима специальная подготовка двигательного аппарата [20].

Анализ многочисленных источников показывает, что производимая футболистом работа является преимущественно скоростно-силовой, что обусловлено размерами игрового поля, а также продолжительностью игры. Это требует высокой адаптации мышц к работе в анаэробных и аэробных условиях.

Современный футбол также предъявляет высокие требования к эффективному выполнению таких игровых действий, как внезапные старты, движения на максимальной скорости, приемы и передачи в условиях плотной и жесткой опеки и т.д. Одновременно с этим двигательные действия футболистов должны отличаться целесообразностью и своевременностью их выполнения, что требует развития точности, мощности, выносливости и высокой скорости действий [1].

Специалисты отмечают, что преодоление в процессе игры больших суммарных расстояний, в виде рывков и ускорений от 5-30 до 40-45 метров совершаемых за время матча, требует высокого развития скоростной выносливости.

Итак, игровая деятельность футболистов проходит в условиях кратковременных отрезков и характеризуется большой вариативностью действий, выполняемых с различной интенсивностью и способностью сохранять высокоинтенсивный двигательный режим на протяжении всего матча, что связано с необходимостью поддерживать высокую работоспособность, на протяжении длительного времени, и выполнять работу максимальной интенсивности на фоне, значительного общего утомления.

Кроме этого, проведение тренировок и соревнований по футболу в самых разнообразных климатических и метеорологических условиях круглый год, определенных планом и календарем, предъявляет высокие требования к уровню здоровья спортсменов и их физической закалке, и способности к расширению адаптационных возможностей [63].

Физическая подготовка – один из основных разделов тренировочного процесса в любом виде спорта. Это процесс воспитания физических способностей, неразрывно связанный с повышением общего уровня функциональных возможностей организма, разносторонним физическим развитием, укреплением здоровья. В целом, под физической подготовкой необходимо понимать процесс совершенствования физического состояния футболиста. Не случайно ее основными задачами являются: повышение уровня здоровья, всестороннее физическое развитие спортсмена, повышение общей работоспособности организма, его функциональных возможностей.

Применительно к игре можно отметить, что физическая подготовленность футболиста находит свое специфическое выражение, главным образом, таких характеристиках, как в высокой стартовой скорости, прыгучести, скоростной выносливости, ловкости, а также в определенных формах и характера взаимоотношения этих свойств [13].

Действенность в решении задач физической подготовки футболистов зависит также от правильного выбора и умелого применения методов. Следует помнить, что действия футболистов носят повторно-переменный характер, с преобладанием работы скоростно-силового режима, следовательно, ведущее место в структуре физической подготовленности получают скоростные и скоростно-силовые качества.

Высокий уровень требований, предъявляемых игрой к развитию качества ловкости у футболиста объясняется постоянной сменой двигательных режимов и большой вариативностью в характере и системе нервно-мышечных усилий в ряде игровых моментов.

Физическая подготовка разделяется на общую и специальную. Как правило, в учебно-тренировочном процессе задачи общей и специальной физической подготовки органически связаны и тесно переплетаются между собой [73].

Цель общей физической подготовки (ОФП) – достижение высокой работоспособности, слаженности в деятельности отдельных органов и систем организма, общего атлетического развития спортсменов. Ее задачами являются:

- содействие правильному физическому развитию, укрепление здоровья, формирование правильной осанки;
- развитие двигательных качеств (быстроты, силы, координационных способностей - ловкости, выносливости, гибкости);
- формирование и совершенствование жизненно важных двигательных навыков и умений (в беге, прыжках, метаниях, плавании и др.);
- укрепление основных звеньев опорно-двигательного аппарата и групп мышц, несущих главную нагрузку в спортивной игре при выполнении специальных заданий [55].

Таким образом, общая физическая подготовка направлена на разностороннее развитие спортсмена.

Ведущие средства, которые используют для решения задач общей физической подготовки, можно разделить на группы: общеразвивающие упражнения и занятия другими видами спорта, оказывающие общее воздействие на организм юных футболистов (гимнастика, легкой атлетика, баскетбол, гандбол и т.д.), и обеспечивающие развитие и укрепление мышечно-связочного аппарата, совершенствование функций внутренних органов и систем, улучшение координации движений и общее повышение уровня развития двигательных качеств. С помощью таких упражнений достигается развитие и укрепление мышечно-связочного аппарата, улучшается деятельность всех функциональных систем организма, обеспечивается всестороннее развитие двигательных качеств [68].

Большинство упражнений, применяемых с целью повышения общей физической подготовки, всесторонне воздействуют на организм. Они направлены на развитие быстроты, силы, координационных способностей, гибкости, выносливости; на совершенствование навыков в ходьбе, беге, прыжках, метаниях; на укрепление связочного аппарата голеностопных,

коленных, плечевых и лучезапястных суставов, определенных групп мышц и т.д.; на формирование правильной осанки (особенно у детей).

В то же время каждое из упражнений преимущественно направлено на развитие того или иного качества. Так, длительный бег по пересеченной местности преимущественно направлен на развитие выносливости, ускорения на коротких отрезках развивают быстроту, а гимнастические упражнения - ловкость. Эти упражнения включаются в занятия как составная часть, а некоторые упражнения выносятся в утреннее занятие [71].

Занятия другими видами спорта дают должный эффект, если обучаемые освоят основы техники и тактики этих видов.

Цель специальной физической подготовки (СФП) – развитие и совершенствование физических качеств и функциональных возможностей, специфичных для футболиста. Поэтому специальная физическая подготовка футболистов должна строиться с учетом характера игровой деятельности футболистов уже на первых этапах тренировочного процесса, становясь тем самым фундаментом при совершенствовании технического и тактического мастерства.

Некоторые специалисты считают, что специальная физическая подготовка направлена преимущественно на укрепление органов и систем, повышение их функциональных возможностей, развитие двигательных качеств строго применительно к требованиям избранного вида спорта [64].

Основными задачами построения специальной физической подготовки являются:

- укрепление организма соответственно особенностям избранного вида спорта;

- развитие в этом направлении органов и систем, налаживание совершенной координации в функциональной деятельности организма спортсмена;

- закрепление и экономизация техники движений, совершенствование других компонентов подготовленности соответственно желаемой модели [26].

Решение этих задач обеспечивается тренировочной работой, строго соответствующей характерным особенностям избранного вида спорта. Как правило, с помощью специальных упражнений, преимущественно направленных на развитие определенных физических качеств, и совершенствующих параллельно отдельные технические приемы. Специальные упражнения должны быть сходны по характеру выполнения и структуре с тем или иным техническим приемом или его отдельными элементами. Необходимый специальный фундамент, приобретается в процессе выполнения тренировочной работы, органически связанной с особенностями мышечной работы, с тонкостями техники и психическими проявлениями в избранном виде спорта.

Главными средствами для развития основных физических качеств в процессе специальной физической подготовки являются упражнения в избранном виде спорта, выполнение их в обычных, облегченных и затрудненных условиях, а также специальные упражнения.

Применение упражнений в облегченных или затрудненных условиях, обеспечивающих изменение кинематики и динамики основных движений, должно осуществляться в диапазоне подвижности двигательного навыка, но возможности ближе к его верхней границе [50].

Методика, структура и содержание специальной физической подготовки футболиста должны строго учитывать особенности игровой деятельности, для которой характерно:

- непрерывное изменение ситуации на поле и в связи с этим неравномерность нагрузок в игре;
- необходимость выполнять сложные движения в условиях постоянно нарастающего утомления;
- изменчивость двигательных средств и игровых приемов.

В занятиях по специальной физической подготовке чаще всего применяют повторный, интервальный, переменный, игровой и соревновательный методы, отражающие режимы работы футболиста.

Принято считать, что упражнения, повышающие основную специальную физическую подготовленность спортсмена, выполняются с соревновательной интенсивностью – 85-90%, чуть ниже или выше ее. Эти три режима интенсивности особенно важны на последней ступени физической подготовки [63].

Специалисты отмечают, что специальная физическая подготовка должна строиться с учетом содержания и объема двигательной деятельности футболистов в игре.

Футболист в игре испытывает весьма значительную физиологическую нагрузку. Средняя величина ЧСС у футболистов различного игрового амплуа составляет:

- для центральных защитников – 163 уд/мин;
- для крайних защитников – 169 уд/мин;
- полузащитников – 174 уд/мин;
- центральных нападающих – 172 уд/мин;
- крайних нападающих – 175 уд/мин.

У полузащитников по сравнению с крайними и центральными нападающими (при относительно одинаковых средних величинах пульса) 74 % игрового времени ЧСС составляет 160-180 уд/мин. 10% – более 180 уд/мин, и т.д. [72].

Футболист в процессе игры выполняет в среднем 224-367 медленных пробежек, покрывая расстояние в 5-7 км, затрачивая на это 25-35 мин; 20-62 ускорения, во время которых пробегается 0,8-2 км за время от 2 до 5 мин; 30-80 рывков затрачивая на их выполнение от 1 до 3 мин, и покрывая расстояние в 800-1600 м; 2-16 прыжков для игры головой.

В процессе игры футболист много перемещается по полю шагом, затрачивая на это 45-57 минут. Кроме того, ему приходится от 14 до 42 раз вступать в борьбу за мяч с игроками противника [46].

Особенно большой объем скоростной работы в игре выполняют футболисты средней линии и нападающие; 100-140 быстрых пробежек

(ускорений и рывков) с мячом и без него. Иногда рывки и ускорения выполняются один за другим, 4-5 в минуту. Почти 80% скоростного бега в игре проводится на отрезках 5-20 м., а всего за игру футболист может пробежать со скоростью, близкой и предельной, до 3 мин. Физиологическая нагрузка, которую испытывает футболист в игре, весьма значительна. Так, энергозатраты составляют около 1500 ккал, а частота сердечных сокращений у игроков команд мастеров во время игр колеблется в довольно широких пределах: от 130 и более 200 уд/мин. Средняя ЧСС за игру колеблется от 170 до 175 ударов в минуту. Это очень напряженный режим, который требует значительной мобилизации аэробных процессов энергообеспечения [74].

Таким образом, структура двигательной деятельности футболистов в игре обуславливает различия в величине и вариантности нагрузки. У полузащитников она относительно однородна, у крайних защитников, крайних и центральных нападающих характеризуется значительной вариантностью, высокая интенсивность игровой нагрузки требует от игроков всех линий и соответствующей физической подготовленности [58].

В целом, организация тренировочных занятий специальной физической подготовкой в футболе сводится к закреплению уже освоенного, и объем общей тренировочной нагрузки можно несколько уменьшить, обеспечив соответствующую специальную нагрузку. При этом сокращение нагрузки не будет оправданным, если на тренировке необходимо решать новые задачи или закреплять недостаточно освоенное.

Продолжительность занятий зависит от числа тренировок в неделю. Если в неделю проводится 5-6 тренировок, то продолжительность отдельных из них можно сократить, поскольку это избавляет от слишком напряженной разовой нагрузки, позволяет избегать перенапряжений и облегчает восстановительные процессы.

Менее желательны 2-3 разовые тренировки в неделю, в результате чего приходится снижать требования либо намного увеличивать продолжительность тренировок [11].

Кроме того, следует учитывать, что продолжительность занятий зависит от периода тренировки. В период фундаментальной подготовки (когда закладываются основы техники) необходимы более длительные тренировки. Нецелесообразно сокращать тренировки, направленные на развитие выносливости, когда средством тренировки служит бег на длинные дистанции по отрезкам. Увеличение продолжительности тренировок в период фундаментальной подготовки объясняется и тем, что нагрузка в предшествующий период была меньше, а уровень тренированности игроков не высок, поэтому даже короткие занятия с высокой интенсивностью могут вызвать напряжение систем организма [69].

По мере того как игроки становятся тренированнее, продолжительность занятий постепенно уменьшается, но увеличивается интенсивность нагрузки. При современных методах подготовки в ходе сезона (кроме исключительных случаев) тренировки как правило длятся не более 1,5-2 ч. Уменьшение продолжительности занятий следует компенсировать повышением интенсивности выполнения упражнений [6]. Продолжительность тренировки зависит от внешних условий деятельности, от числа игроков, от оборудования зала, от обеспеченности мячами и от размеров площадки для занятий. Эти факторы влияют на продолжительность не только функциональной, сколько технической и тактической подготовки [24].

В научной литературе представлены сведения, согласно которым оптимальным представляется такое соотношение тренировочного времени: 10-15% – общая разминка; 10-15% – специальная разминка; 65-70% – освоение материала основной части; 5% – заключительная часть. Считается, что даже небольшие изменения этого соотношения имеют нежелательные последствия.

Следует сказать, что разделение физической подготовки на общую и специальную в последнее время стало условным. Все чаще футболисты проводят комплексные тренировки. В основной части таких тренировок они решают несколько задач. Нередко находит применение метод сопряженного

воздействия. Тем не менее, в теории и методике спортивной тренировки к средствам специальной физической подготовки футболистов относятся [53]:

1. Соревновательные упражнения.
2. Упражнения сходные с соревновательными:
 - а) по кинематическим и динамическим характеристикам движений;
 - б) по механизмам энергообеспечения;
 - в) по структуре работы мышц.

Остальные упражнения должны рассматриваться как средства общей подготовки [13]. Таким образом, к средствам специальной физической подготовки относятся лишь те, выполнение которых приводит к значительному переносу специфических двигательных качеств, однако величина и характер переноса непостоянны: они зависят от уровня тренированности спортсмена и его квалификации. Чем выше класс спортсмена и его тренированность, тем меньше количество упражнений будет для него средствами специальной подготовки. У новичков и малотренированных футболистов практически любое упражнение является упражнением специальной подготовки [60].

В процессе многолетних занятий футболом соотношение общей и специальной физической подготовки, а также их конкретное содержание меняется в сторону постепенного возрастания удельного веса специальной подготовки по мере роста спортивного мастерства. В годичном тренировочном цикле целесообразно вначале осуществлять общую физическую подготовку, а затем на ее основе проводить специальную физическую подготовку [7].

Сегодня физические способности футболистов в равной мере важны, наряду с техничностью действий игроков, их тактической и психологической подготовленностью принципом правильности решения игровых ситуаций при почти полном вытеснении элемента борьбы.

В теории и методике принято различать общую физическую и специальную физическую подготовленность. Эти виды физической подготовленности взаимозависимы, особенно для футболиста постоянно тренирующегося и регулярно участвующего в матчах [22].

Тем не менее, принято считать, что общая физическая подготовленность является основой специальной. При этом, общую готовность следует качественно перестраивать с тем, чтобы она соответствовала специфическим требованиям игры. Данная особенность проявляется не только в преобладании упражнений по технике и тактике, в содержании тренировок, но и в том, что упражнения, развивающие физические способности, футболисты должны выполнять в условиях, приближенных к игровым. Длина дистанций бега, в ходе которого развивают выносливость, должна уменьшаться, при этом укорачиваются и паузы для отдыха; на смену силовым упражнениям должны прийти упражнения на быстроту и силу и т.д. [8].

Большой объем упражнений должен выполняться с мячом. Совершенствование специальной физической подготовленности в футболе заключается в том, что футболисты постепенно начинают выполнять упражнения в темпе и с усилиями, аналогичными темпу и усилиям в ходе матча. Многократное выполнение упражнений значительно улучшает специальную физическую подготовленность футболистов, а также совершенствует необходимые нервно-мышечные ощущения [14].

Практика показывает, что футболист может остро переживать утомление, несмотря на то, что ни по времени, ни числу движений он не превысил объема обычной базовой тренировки. Эта особенность означает, что приобретенная в процессе зоны тренировки общая физическая подготовленность еще не сформировалась в специальную.

Футболисты высокого класса хорошо знают особенность, которая проявляется после длительной базовой тренировки [54].

Повышению специальной физической подготовленности способствуют двусторонние матчи в двое ворот. В процессе фундаментальной подготовки обязательны тренировочные матчи, не ставящие целью отработку определенной тактики.

Их главная задача – преобразование общей физической подготовленности в специальную. С точки зрения дальнейшей подготовки даже весьма

действительно, если продолжительность тренировочных матчей превышает 90 мин, а сами матчи следуют один за другим [61].

Тренировку, направленную на совершенствование индивидуального уровня специальной физической подготовленности необходимо координировать с общей командной тактикой. Для разных тактических вариантов ведения игры следует обеспечить разную специальную физическую подготовленность. Так, например, для ортодоксальной игры нападения против трех защитников не нужна выносливость в той мере, в какой она необходима для преодоления подвижной обороны, требующей комбинационной игры в нападении. То же можно сказать и об игре защиты. Физические способности защитника, располагающегося позади партнеров, должны отличаться от способностей защитника, роль которого сводится к задержанию нападающих соперника [32].

Первостепенное направление тренировки футболистов на этапе начальной подготовки заключается в приобретении совершенной техники действий, воспитании требуемых физических и волевых качеств. Регулярные спортивные занятия, грамотно подобранная к возрастным возможностям футболистов нагрузка и т.п., вызывает специфические приспособительные реакции органов и систем, укрепляет и развивает их применительно к футболу и тем самым создавать очень важные предпосылки к специализированной тренировке в более старшем возрасте. Подобные специфические изменения, особенно в физическом развитии и функциональных возможностях футболистов, представлены во многих научных исследованиях. Обеспечение спортивных успехов в будущем возможно при условии приобретения большого двигательного опыта в футболе и овладении, насколько возможно, его техникой [9].

Анализ опыта подготовки резервов в футболе показывает, что для овладения необходимым мастерством требуется не менее 5-6 лет целенаправленной тренировочной работы. Следовательно, уже на этапе начальной подготовки к специализации (10-13 лет) необходимо выбрать и

определить, кто из спортсменов в наибольшей мере соответствует по своим задаткам требованиям футбола. При этом желательно не только своевременно раскрыть природные задатки и склонности юного футболиста, но и установить предрасположенность организма к высоким темпам развития этих данных [46]. Успешно достигать эти цели помогает правильно организованная система отбора и занятия на начальном этапе подготовки, основное содержание которых сводится к разносторонней подготовке, позволяющей раскрыть задатки юного спортсмена и его предрасположенности к тому или иному виду игрового амплуа [29].

В тренировке юных футболистов на этом этапе следует широко применять разнообразие тренировочных средств. В ходе тренировки юных футболистов решаются следующие задачи:

1. Всестороннее физическое развитие и укрепление здоровья: гармоничное развитие мускулатуры всего тела, укрепление сердечно-сосудистой и дыхательной систем, улучшение функциональных способностей органов и систем, развитие силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости.

2. Развитие способности выполнять движения быстро и часто. Это достигается прежде всего с помощью многократного бега на короткие дистанции и подвижных игр.

3. Овладение техникой общеразвивающих и специальных упражнений, владения мячом. Ознакомление с технико-тактическими действиями в защите и нападении [57].

Итак, основными задачами начального этапа подготовки являются: всестороннее физическое развитие, закаливание организма и укрепление здоровья занимающихся; развитие моральных, волевых и физических качеств, необходимых юному футболисту; изучение техники владения мячом; ознакомление с некоторыми теоретическими сведениями по футболу; приобретение начального опыта участия в соревнованиях.

Содержание занятий футболом с подростками зависит от особенностей, индивидуальных и возрастных, которые следует учитывать при планировании, построении и проведении занятия. Кроме того, нужно иметь в виду, что показатели биологического развития детей одной и той же возрастной группы могут отличаться от средних данных этой возрастной группы на два года или даже более в ту и другую сторону [18]. Занятия с юными футболистами на этом этапе организуются и проводятся так же, как и со взрослыми спортсменами, но имеются и некоторые особенности: продолжительность занятий короче, нагрузка, объем и интенсивность меньше, больше уделяется внимания игровой направленности.

Проблема общей и специальной физической подготовки юных футболистов на начальном этапе подготовки, является одной из актуальнейших проблем, требующих скорейшего изучения и разрешения. Формирование высокого уровня физической подготовленности футболиста, уже на ранних этапах подготовки, определит стабильность результатов и их надежный прирост [40].

В общей и специальной физической подготовленности футболиста ведущую роль играют физические качества – сила, выносливость, ловкость, гибкость, скоростные способности, которые отражают уровень двигательных способностей. Рассмотрим их подробнее и дадим краткую характеристику.

Развитие выносливости, одна из главных задач совершенствования системы подготовки юных футболистов, решение которой обеспечит повышение работоспособности и выполнение нагрузок больших объемов. Выносливость определяет способность поддерживать высокий темп игры до последнего момента матча, стабильность скорости рывков и ускорений на протяжении всей игры, умение сохранять в течение всей игры высокий уровень точности выполнения приемов [65].

Основными средствами развития выносливости являются неспецифические упражнения: длительный бег, плавание, бег на лыжах. При

развитии общей выносливости переменным методом необходимо учитывать основные характеристики выполняемой работы:

- продолжительность выполнения упражнений 45-50 секунд;
- интервал отдыха 15-45 секунд;
- отдых между тренировочными отрезками пассивный [2].

При совершенствовании аэробных возможностей организма футболиста интервальным методом применяют:

– интенсивность выполнения упражнений не более 80% от максимальной (ЧСС -170 уд/мин), продолжительность выполнения упражнений от 1 до 3 минут;

- интервал отдыха от 60 до 90 секунд;
- число повторений – 8-10 и более.
- отдых между сериями – 3-5 минут, число серий в тренировке от 2 до 6.

К специфическим упражнениям, помогающим развить аэробные возможности организма футболиста, можно отнести разного рода «квадраты», выполняемые на ограниченной площади, но без ограничений числа касаний мяча. Упражнения в «квадратах» выполняются повторно. Длительность каждого не более 10 минут, интенсивность по ЧСС до 130 ударов в минуту, число повторений 2-3, интервал отдыха 2 минуты [33].

При развитии специальной выносливости применяют повторный, переменный, интервальный и соревновательный методы. Длительность выполнения неспецифических упражнений в однократном режиме не должна превышать 30-40 минут. Интенсивность выполнения упражнений происходит на ЧСС 160-165 ударов в минуту. При интервальной тренировке длительность выполнения колеблется от 3 до 30 секунд, интенсивность по ЧСС до 170 ударов в минуту. Интервал отдыха 1-1,5 ударов в минуту. Число повторений 3-4, число серий 2-3, отдых между сериями 3-5 минут [14].

Специалисты рекомендуют также использовать круговую тренировку. При круговой тренировке по переменно-интервальному методу, с жестким интервалом отдыха формируются необходимые компоненты специальной

выносливости. Скорость выполнения упражнения 80-85% от максимальной. Частота пульса к концу выполнения должна быть в пределах 175-180 ударов в минуту. Интервал отдыха не менее 60-90 секунд и не более 3-4 минут.

Скоростные способности определяют скорость передвижения на поле, быстроту мышления и быстроту работы с мячом. Скорость передвижения игрока зависит от того, насколько быстро он способен стартовать, разогнаться со старта, набирать абсолютную скорость, выполнять рывково-тормозные действия, переключаться с одного действия на другое [42].

Главными средствами развития быстроты юных футболистов являются специальные упражнения футболистов, легкой атлетики, из подвижных и спортивных игр. Для повышения скорости старта рекомендуют: стартовые рывки по значительному сигналу из разных положений (стоя, лежа, сидя); рывки с движением с поворотом вправо, влево; прыжки; упражнения из футбола: рывок с мячом по зрительному сигналу на время, рывок с мячом после обводки через стойки, соперника; рывок при передаче мяча партнером на свободное место [5].

Для совершенствования стартового разгона: бег с места по прямой, под уклон и вверх; бег за лидером; бег по песку или опилкам; прыжковый бег на 10-25 метров.

Для повышения абсолютной скорости: бег на 30, 60, 100 метров; бег на месте с максимальной частотой движения ног.

Кроме этого, футболист должен уметь проявить силовую способность при выполнении движений с мячом и без мяча в очень короткие отрезки времени, то есть «взрывную» силу. Для развития силовых способностей рекомендуются упражнения с повышенным сопротивлением. Они подразделяются на упражнения с предметами, с партнером, на специальных тренажерах. В качестве вторых применяют разнообразные упражнения в отжимании и приседаниях. При этом, выбор величины сопротивления и темпа выполнения упражнения для развития силовых способностей должен быть

индивидуализирован и определяется возрастными морфологическими особенностями каждого занимающегося [64].

При развитии силы в подготовке юных футболистов целесообразно использовать преимущественно преодоление непредельных отягощений с предельным числом повторений, способствующие развитию скоростно-силовых качеств нижних конечностей: спрыгивание с высоты 260 см на обе ноги с последующими рывками на 20-25 метров; прыжки вперед и в сторону толчком одной ногой с приземлением на другую; с предметами: прыжки через 3-6 барьеров, установленных на расстоянии 1-1,5 метра один от другого, толчком одной ноги; с мячом: удар по мячу на дальность, с разбега, в ведении мяча.

Важным также является способность перестраивать двигательную деятельность в соответствии с внезапно меняющейся игровой ситуацией, – ловкость. Для ее развития применяют преимущественно упражнения из спортивных и подвижных игр, направленные на совершенствование быстроты и точности реакции на движущийся объект и на каждое изменение ситуации [10].

1.4 Средства и методы развития скоростно-силовых способностей у футболистов

Для развития специальных скоростно-силовых качеств используются различные упражнения с сопротивлениями, позволяющие воздействовать на мышцы, несущие необходимую нагрузку в основном упражнении при сохранении его динамической структуры. К группе упражнений «взрывного» характера относятся упражнения не только с ациклической структурой движения (прыжки, метания и др.), но и с циклической структурой (бег и плавание на короткие отрезки, спринтерские велосипедные гонки на треке и др.). Представляется целесообразным разделить все упражнения для развития скоростно-силовых качеств на три группы.

Первая группа: упражнения с преодолением сопротивлений, величина которых выше соревновательной, в силу чего скорость движений уменьшается, а уровень проявления силы повышается.

Вторая группа: упражнения с преодолением сопротивления, величина которого меньше соревновательной, скорость движений большая.

Третья группа: упражнения с преодолением сопротивления, величина которого равна соревновательной, скорость движений околомаксимальная и выше [30].

Опыт спортивной практики и специальные исследования показывают, что эффективным средством повышения способности использовать скоростно-силовой потенциал является выполнение основного упражнения с субпредельной и предельной интенсивностью (метод сопряженного воздействия). Но объем таких упражнений, хотя и имеет тенденцию к ежегодному росту, все же крайне ограничен. Необходим поиск методических путей, которые позволили бы значительно увеличить объем средств, стимулирующих повышение степени использования скоростно-силового потенциала в процессе спортивной деятельности [61].

Применение утяжеленных и облегченных сопротивлений дает возможность избирательно воздействовать на повышение уровня использования отдельных компонентов специальных скоростно-силовых качеств (силового или скоростного) и позволяет резко увеличить объем специальных упражнений. Объясняется это тем, что, преодолевая утяжеленные или облегченные сопротивления, спортсмен даже при выполнении упражнения с околопредельной (80%) интенсивностью превышает соревновательные показатели проявления рассматриваемых компонентов специальных скоростно-силовых качеств [26].

Однако резкое увеличение объема специальных упражнений таит определенную опасность. Излишний акцент на выполнение упражнений с облегченными или утяжеленными сопротивлениями как в одном тренировочном занятии, так и на отдельном этапе годичной тренировки будет

вести к одностороннему совершенствованию использования отдельных параметров специальных скоростно-силовых способностей при выполнении основного, упражнения (уровень использования одного из них будет повышаться, другого – понижаться). Будет тормозиться и совершенствование технического мастерства [29].

Для развития скоростно-силовых способностей наиболее эффективными являются динамические упражнения (прыжки через предметы, выпрыгивания после прыжка в глубину с высоты 40-50см, выпрыгивания из приседа и другие), выполняемые с небольшими отягощениями, которые надеваются на голень, бедра и руки. Нужно постоянно помнить, что скоростно-силовые способности спортсмена улучшаются лишь тогда, когда на тренировке одновременно совершенствуется его сила и быстрота. Поэтому необходимо развивать силу мышц разгибателей бедра, голени, стопы, которые принимают непосредственное участие в выполнении прыжка. Силовые упражнения должны предшествовать скоростно-силовым. Прыжковые упражнения и особенно выпрыгивания после прыжков в глубину весьма эффективно улучшают скоростной бег. Некоторые исследователи, преимущественно зарубежные, предполагают, что высота вертикального подскока достаточно полно характеризует общую силовую подготовку баскетболиста. Также для развития скоростно-силовых способностей используют упражнения с преодолением веса собственного тела (например, прыжки) и с внешним отягощением (например, метание набивного мяча) [50].

Упражнения, направленно воздействующие на развитие скоростно-силовых способностей, можно разделить на два типа:

- упражнения скоростного характера;
- упражнения силового характера;
- упражнения с отягощениями могут быть либо постоянными, либо меняющимися.

При целенаправленном развитии скоростно-силовых способностей необходимо руководствоваться методическим правилом: все упражнения,

независимо от величины и характера отягощения нужно выполнять в максимально возможном темпе [9].

Исследования научно-методической литературы показали, что средствами развития скоростно-силовых способностей у футболистов являются специальные физические упражнения с повышенным отягощением (сопротивлением), выполняемых с максимально возможной для этих условий скоростью. Они условно подразделяются на основные и дополнительные [73].

Основные средства:

1. Упражнения с весом внешних предметов: утяжелители, колесо, разборные гантели, гири, набивные мячи, и т.д.

2. Упражнения, отягощенные весом собственного тела:

– упражнения, в которых мышечное напряжение создается за счет веса собственного тела (подтягивание в висе, отжимания в упоре, удерживание равновесия в упоре, в висе);

– упражнения, в которых собственный вес отягощает весом внешних предметов (например, специальные пояса, манжеты);

– упражнения, в которых собственный вес уменьшается за счет использования дополнительной опоры;

– ударные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счет инерции свободного падающего тела (например, прыжки с возвышением 25 – 70 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх).

3. Упражнения с использованием тренажерных устройств общего типа (например, силовая скамья, силовая станция, комплекс «Универсал» и др.).

Дополнительные средства:

1. Упражнения с использованием внешней среды (бег и прыжки по рыхлому песку, бег и прыжки в гору, бег против ветра и т.д.).

2. Упражнения с использованием сопротивления упругих предметов (эспандеры, резиновые жгуты, упругие мячи и т.п.).

3. Упражнения с противодействием партнера [62].

Специальные имитационные упражнения для развития скоростно-силовых качеств. Всем известно, как широко используют для совершенствования физических качеств различные тренажеры и даже комплексы тренажеров. Также широко тренажеры используются для совершенствования техники циклических движений, например, гребков в плавании или гребле на байдарке. И очень мало известно о тренажерах, которые применяются в спортивных играх. Хотя в начале обучения они значительно ускоряют освоение и закрепление двигательных навыков [1].

Развивая физические качества, можно применять средства других видов спорта, так из акробатики использовать батут, из тяжелых атлетик различные отягощения: тренировочную штангу, гантели, эспандеры различных конструкций. Использовать в качестве вспомогательных средств снаряды и инвентарь, имеющийся на вооружении в других видах спорта. Из гимнастики можно заимствовать перекладину, кольца, скакалки, гимнастическую стенку с дополнительными навесными приспособлениями [56].

Для развития и совершенствования скоростно-силовых способностей в футболе применяют следующие методы:

Метод больших усилий – многократное выполнение одного и того же упражнения на уровне 80-95 % от максимального уровня.

Эти методы используются в основном для развития силы мышц ног игроков со следующими дозировками: интенсивность средняя; количество повторений в одной серии – до появления признаков мышечной усталости; число серий – 3-6 в одном занятии; паузы отдыха между сериями – 3-4 мин [1].

Повторный метод может применяться в двух вариантах:

1) многократное преодоление неопредельного сопротивления с предельной скоростью (упражнения с малыми отягощениями, выполняемые в быстром темпе). Дозировка: число повторений в серии – 15-20; интервал отдыха между сериями – 2-4 мин; количество серий – 5-6;

2) многократное преодоление неопредельного сопротивления с неопредельным числом повторений, со сменой усилий, в пределах 50-80 % от

максимума. Дозировка: число повторений в серии – 10-15; интервал отдыха между сериями – 2-4 мин; количество серий – 4-6 [40].

При использовании повторного метода подбираются такие веса отягощений, при которых упражнение можно повторить не более 16-20 раз. В упражнениях с преодолением веса собственного тела (при сгибаниях и разгибаниях рук в упоре лежа) можно повесить опору рук или, наоборот, опору ног, что делает выполнение более трудным. Как только занимающийся сможет повторить упражнение максимальное число раз, надо усложнить его настолько, чтобы он с этим же весом мог сделать только 10-12 повторений, или взять больше вес, или увеличить сопротивление эспандера [6].

Продолжительность интервалов отдыха определяется двумя физиологическими процессами:

- 1) изменение возбудимости нервной системы;
- 2) восстановление показателей вегетативной системы (пульс, давление), связанных с восстановлением дыхания, затратой кислородного долга.

Интервалы отдыха должны быть с одной стороны достаточно короткими, чтобы возбудимость центральной нервной системы не успевала существенно снизиться, с другой стороны достаточно длинными, чтобы более или менее восстановиться. При применении повторного метода тренирующее воздействие на организм обеспечивается в период утомления после каждого повторения [17].

Метод круговой тренировки – последовательное прохождение так называемых станций, на которых выполняются упражнения определенного тренирующего воздействия. По направленности круговая тренировка может быть силовой, скоростной, скоростно-силовой, скоростно-силовой в сочетании с технической подготовкой. Для каждой станции – тренером избирается определенный метод скоростно-силовой подготовки с его дозировками.

Метод круговой тренировки обеспечивает комплексное воздействие на различные группы мышц. Упражнения подбирают таким образом, чтобы каждая последующая серия включала в себя новую мышечную группу,

позволяла значительно повысить объем нагрузки при строгом чередовании работы и отдыха. Подобный режим обеспечивает значительный прирост функциональных возможностей систем дыхания, кровообращения, энергообмена, но в отличие от повторного метода возможность локально-направленного воздействия на определенные мышечные группы здесь ограничено [11].

Сопряженный метод характеризуется развитием силы и скоростно-силовых качеств в процессе выполнения технических приемов или их частей. Например: выполнение удара по мячу с отягощением на ногах или на поясе; перемещение в соответствии с заданиями с отягощением на ногах. Дозировки: интенсивность высокая; продолжительность одной серии – до появления признаков мышечной усталости; отдых между сериями – 2-4 мин; количество серий – 4-7.

Метод динамических усилий, при котором применяются относительно небольшие отягощения и движения производятся с максимально возможной скоростью, при полной амплитуде [43].

Интервальный метод применяется в основном для прыжковых упражнений без отягощения. При этом параметры физической нагрузки постоянны для одной тренировки.

Соревновательный метод характеризуется выполнением упражнений с предельной быстротой движений и скоростью перемещения в условиях соревнования. В этот метод включены соревновательные упражнения. Соревновательный метод позволяет:

- стимулировать максимальное проявление двигательных способностей и выявить уровень их развития;
- выявить и оценить качество владения двигательными действиями;
- обеспечить максимальную физическую нагрузку.

Спортивные подвижные игры, беговые эстафеты (упражнения, максимально приближенные к специфике игры) – для основных упражнений

продолжительность одной серии – до 1,5 мин, интенсивность высокая, паузы отдыха между сериями – до 1,5 мин, количество серий – 6-8 [38].

Дозировка физических нагрузок для интервального, сопряженного, метода круговой тренировки, спортивных, подвижных игр и эстафет подбирается, исходя из методических принципов развития скоростно-силовых способностей.

Разнообразным сочетанием этих методов можно решать конкретные задачи совершенствования специальных скоростно-силовых способностей футболистов [58].

Совершенствование способности расслабления мышц. Скоростно-силовые упражнения должны обязательно сочетаться с упражнениями на расслабление. Для снижения напряженности мышц в состоянии покоя пользуются различного рода потряхивания, махи. Можно также провести легкие массирующие движения.

У некоторых людей наблюдается недостаточно быстрый переход от напряженного состояния мышц к расслаблению. Это проявляется в скованности, отсутствии достаточной скорости в беге и других быстрых движений. Также недостатки исправляются посредством упражнений в прыжках, метаниях и других движениях кратковременного характера, выполняемых со значительным напряжением.

Одной из причин скованности движений у слабо физически подготовленных подростков может быть неумение сосредоточить внимание на важнейших моментах движения, вовремя переключаться с одних фаз на другие, плохое запоминание очередности действий. Наблюдая за психологическим состоянием, важно найти причину скованности, тогда не трудно подобрать нужный прием исправления этого недостатка [12].

Все методы развития скоростно-силовых качеств должны способствовать развитию физической подготовки спортсмена в целом. Для совершенствования скоростно-силовых способностей нужны значительные, соответствующие

возможностям подростков, напряжения мышц, при малых напряжениях сила и скорость не растет [44].

Для достижения высоких спортивных результатов необходимо иметь не только высокий уровень мышечной силы, но и обладать способностью, проявлять значительные мышечные усилия в наикратчайшее время. Известно, что способность человека к проявлению максимума усилия в минимальное время рассматривается как «взрывные» способности. При этом выделяют «взрывную», «стартовую» и «ускоряющую» силу, а также скоростную силу и реактивную способность нервно-мышечного аппарата [61].

Результаты исследований Ю.В. Верхошанского показали, что способность к скоростно-силовым проявлениям является самостоятельным качеством, требующим адекватных ему средств тренировки, соответствующих основному спортивному движению по временным и динамическим характеристикам.

Высокий уровень развития физических качеств оказывает положительное влияние на технико-тактическую подготовку спортсменов. Физическая подготовка является формирующей основной двигательной деятельности спортсмена, а техническая и тактическая подготовка – средством реализации его физических возможностей [5].

Не вызывает сомнения, что вопросы эффективности скоростной и силовой подготовки актуальны, как для представителей скоростно-силовых видов спорта, так и для видов, характеризующихся единоборством.

Таким образом, можно заключить, что высокий уровень развития физических качеств и функциональной подготовленности спортсмена являются факторами, обуславливающими использование в соревнованиях рациональной техники и тактики и, тем самым, определяют рост спортивного мастерства спортсмена [29].

Особое значение на тренировочном этапе приобретает комплексный контроль за ходом тренировочного процесса. Эффективное управление подготовкой спортсмена становится возможным лишь при наличии

объективной информации о различных сторонах подготовленности спортсмена. Система контроля дает возможность тренеру определить состояние запланированного развития функциональных возможностей спортсмена, внести коррективы и наметить пути дальнейшей подготовки. При этом первостепенное значение имеют количественные данные о соревновательной деятельности спортсмена (динамика скорости бега, соотношение длины и частоты беговых шагов).

Информация об обобщенной модели соревновательной деятельности, направленной на достижение определенного спортивного результата, дает возможность тренеру, определить недостатки своего ученика и яснее представить пути достижения более высоких спортивных результатов. Зачастую недостатки в соревновательной деятельности спортсменов вызваны упущениями в специальной физической и технической подготовленности. Представленные модельные характеристики подготовленности спортсменов должны помочь тренеру выявить отдельные недостатки, сравнив фактическое состояние спортсмена с эталонным [59].

Увеличивается объем тренировочной нагрузки (прежде всего специальной физической подготовки), повышается значимость восстановительных мероприятий, полноценного питания. Все более заметную роль приобретает реализация принципа индивидуализации в тренировочном процессе особенностей технической и физической подготовленности, антропометрических данных и психологических черт личности, особенностей восстановления и адаптации к физическим нагрузкам [20].

2 организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось на базе МАУ СШОР «Рассвет» г. Красноярска в тренировочном процессе и состояло из трёх этапов.

Первый этап. Исходя из изучаемой проблемы были выделены объектная область, предмет и объект исследования. Затем была сформулирована тема работы, а также выдвинута рабочая гипотеза, определена цель и поставлены основные задачи исследования.

На втором этапе проводились: теоретический анализ и обобщение литературных данных, подбор и подготовка испытуемых для педагогического эксперимента и его проведения. Итогом второго этапа явилось формирование концептуальной схемы исследования.

В ходе третьего этапа был проведен педагогический эксперимент, по результатам которого оценивалась эффективность экспериментальной методики и осуществлялась математико-статистическая обработка полученных в ходе исследования данных и их интерпретация. Завершением работы в целом явилось формирование выводов и оформление работы.

Педагогический эксперимент представлял собой обоснование методики развития скоростно-силовых способностей у футболистов 12-14 лет на основе плиометрических упражнений. Планирование занятий осуществлялось в рамках тренировочного процесса. Экспериментальная и контрольная группы занималась футболом 3 раза в неделю. Тренировки проходили в спортивном зале.

По результатам предварительного тестирования были отобраны контрольная и экспериментальная группы. Каждая группа состояла из 10 человек в возрасте 12-14 лет.

В дальнейшем контрольная группа занималась по стандартной программе, а экспериментальная группа занималась по экспериментальной

методике развития скоростно-силовых способностей на основе плиометрических упражнений.

В итоге с помощью тестов были выявлены изменения показателей у футболистов экспериментальной группы. Эффективность воздействия экспериментальной программы определялась по динамике показателей общей и специальной скоростно-силовой подготовки.

2.2 Методы исследования

В работе нами использовались следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Анкетирование.
3. Педагогический эксперимент.
4. Контрольные испытания.
5. Методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы.

Проанализированы учебно-методические пособия, электронные ресурсы, авторефераты, диссертационные материалы, научные статьи. В результате анализа литературы сформулированы проблема исследования, цель, предмет, гипотеза, задачи и методы исследования. При анализе информационных источников изучались особенности развития скоростно-силовых способностей у футболистов 12-14 лет на тренировочном этапе; характеристика скоростно-силовых способностей; анатомо-физиологические и психологические особенности детей среднего школьного возраста; сенситивные периоды развития скоростно-силовых способностей; средства и методы развития скоростно-силовых способностей в футболе.

Анкетирование.

Это наиболее распространенный метод сбора информации, который предусматривает письменное обращение исследователя к определенной совокупности людей с вопросами, содержание которых представляет

изучаемую проблему на уровне эмпирических индикаторов, их регистрацию и статистическую обработку полученных ответов, а также теоретическую интерпретацию. Анкетирование – это метод получения информации путем письменных ответов респондентов на систему стандартизированных вопросов анкеты.

С целью выяснения практического состояния изучаемой проблемы было проведено анкетирование 20 тренеров Красноярского края, работающих в спортивных школах. Для проведения анкетирования была разработана анкета из пяти вопросов по изучению применения плиометрических упражнений (приложение А), проведено интернет-анкетирование.

Педагогический эксперимент.

Это специально организуемое исследование, проводимое с целью определения эффективности применения методов, средств, форм, приемов и нового содержания обучения и тренировки. Эксперимент всегда предполагает создание нового опыта, активную роль в котором должно играть проверяемое нововведение. Основным мотивом педагогического эксперимента является введение усовершенствований, повышающих качество учебно-тренировочного процесса.

В зависимости от направленности, можно выделить независимый и сравнительный эксперимент. Независимый эксперимент проводится на основе изучения линейной цепи ряда экспериментальных групп без сравнения их с контрольными. При сравнительном эксперименте работа в одной группе проводится с применением новой методики, в другой – по общепринятой или иной, чем в экспериментальной группе. В этом случае ставится задача выявления наибольшей эффективности одной из методик.

В зависимости от схемы построения, эксперимент может быть прямым, перекрестным и многофакторным. Наиболее простым является прямой эксперимент, когда занятия в контрольных и экспериментальных группах проводятся параллельно и после проведения серий занятий определяется результативность изучаемых факторов.

В нашем исследовании был использован прямой сравнительный педагогический эксперимент, проводимый в уравниваемых условиях.

Контрольные испытания.

Основным этапом исследования было определение уровня развития скоростно-силовых способностей. Для этого использовались стандартные тесты, проводимые по общепринятой методике.

Для оценки общих скоростно-силовых качеств:

1. Прыжок в длину с места, толчком двумя ногами – предназначен для определения «взрывной силы». Тест выполняется из положения стоя, выпрыгиванием двумя ногами одновременно с приземлением на две ноги. Результат определяется от линии старта до точки касания пяток испытуемого.

2. Метание набивного мяча массой в 1 кг.

И.п. – сидя ноги врозь, спина на уровне линии, от которой производится измерение, мяч удерживается двумя руками за головой. Из этого положения энергично метает мяч вперед-вверх как можно дальше, не делая при этом движений туловищем. Критерием этих показателей служит максимальный результат.

3. Бег на 30м – определяет скорость преодоления дистанции. Испытуемый по команде «На старт!» становится в положение высокого старта у стартовой линии. Когда он приготовился, следует команда «Марш!». Бежит 30м с предельно высокой скоростью. Критерием этих показателей служит минимальное время.

4. Челночный бег (3x10м) – определяет развитие координационных и скоростных способностей. Испытуемый по команде «На старт!» встает в положение высокого старта за стартовой чертой с любой стороны набивного мяча, находящегося на этой черте (или другого предмета). По команде «Марш!», с максимальной скоростью пробегает 10м до другой черты, обегает с любой стороны набивной мяч, возвращается назад, снова обегает мяч, бежит третий раз 10м и финиширует. Критерием этих показателей служит минимальное время.

Для оценки специальных скоростно-силовых качеств:

Тест 1. Ведение мяча с изменением направления («змейка») 30 м (2x15 м). По команде «На старт!» учащиеся принимают положение высокого старта на стартовой линии с мячом в ногах. По команде «Марш!» учащиеся начинают бег по восьмерке с ведением мяча правой и левой ногой, выполняя при этом обводку ориентиров, находящихся на расстоянии 3 м друг от друга. Фиксируют время, которое показывает ученик, пересекая финишную линию.

Тест 2. Челночный бег с ведением мяча 3x10 м. Старт тот же, что и в тесте 1. По команде «Марш!» ученик устремляется с ведением мяча к отметке 10 м, касается отметки ногой, не теряя мяча, и устремляется обратно, касается ногой стартовой линии и финиширует не останавливаясь. Фиксируют время, которое ученик показывает, пересекая финишную линию.

Тест 3. Передача мяча от стены. Учащиеся располагаются в 2 м от стены и по сигналу учителя в течение 30 сек выполняют передачи в стену обеими ногами поочередно. По свистку передачи заканчивают. Подсчитывают количество выполненных передач за 30 сек. Задание можно выполнять двумя группами: одна группа учащихся выполняет передачи, другая считает; затем группы меняются местами.

Методы математической статистики.

Экспериментальный материал, полученный в ходе исследования, был обработан методами стандартной математической статистики. Математическая обработка заключалась в вычислении средних арифметических, среднеквадратических отклонений, ошибок средних арифметических. Достоверность различий выборочных средних определялась с помощью t-критерия Стьюдента. Различия между выборочными средними, принимались за существенные при пяти процентном уровне значимости ($p < 0,05$), что признается надежным в исследованиях.

3 разработка и проверка эффективности методики развития скоростно-силовых способностей

3.1 Обоснование методики развития скоростно-силовых способностей у футболистов 12-14 лет

Плиометрика (по-другому, «ударный метод») как методика, была разработана Юрием Верхошанским, который участвовал в подготовке тяжелоатлетов, легкоатлетов, бегунов на коньках и других спортсменов сборной Советского Союза на рубеже 60-х и 70-х годов. Он обнаружил, что при совершении прыжков или беге, используется большое усилие за короткий промежуток времени (контакт с землёй при прыжке составляет 0,2 секунды, а при беге еще меньше – 0,1 сек). Отсюда вывод: для повышения показателей атлет должен развивать способность делать большое усилие очень быстро.

Лучшим упражнением, создающим краткий контакт с землей, стал прыжок в глубину. Прыжок производится с определенной высоты (50-70 сантиметров) с моментальным выпрыгиванием вверх. Очень важно, чтобы приземление и выпрыгивание производилось как можно быстрее, за 0,1-0,2 секунды.

Суть глубокого прыжка такова: когда спортсмен падает с высоты, он набирает кинетическую энергию, а при приземлении мышцы бедра и голени эксцентрически сокращаются, чтобы притормозить падение. Затем эксцентрическое сокращение на долю секунды сменяется изометрическим (без движения), которое моментально сменяется концентрическим сокращением, когда спортсмен выпрыгивает обратно вверх.

Основные плиометрические упражнения:

- прыжки на ногах;
- прыжковые отжимания от пола;
- подтягивания на перекладине;
- приседания с выбросом ударов ногой на подъеме;

– перекидывание тяжелых предметов – часто используется медицинбол (тяжелый мяч с песком).

Виды плиометрических прыжков для футболистов:

- прыжки через барьер с места;
- боковые прыжки через барьер, туда и обратно;
- разнонаправленные прыжки через барьер – 5-угольником или 8-угольником;

– запрыгивания и спрыгивания с возвышения, высота которого варьируется в зависимости от уровня подготовки;

- прыжки через барьер с разворотом на 180 градусов;

- выпрыгивания с перемещением;

- прыжки в глубину с выпрыгиванием и комбинации вышеперечисленных прыжков – однако при совершении такого вида прыжков надо внимательно следить за нагрузкой на колени.

Виды плиометрических отжиманий:

- отжимания с хлопком;

- отжимания с запрыгиванием на возвышение;

- отжимания с запрыгиванием с возвышения;

- отжимания волной;

- отжимания с перемещением по земле вбок.

Виды плиометрических приседаний:

- приседания, на подъеме совершаются удары ногами (серия ударов).

Перекидывание предметов:

- броски медицинболом можно делать одному, бросая его вверх или в стену, но желательно с партнером, перебрасывая медицинбол друг другу;

- бросок медицинбола над головой;

- бросок снизу;

- бросок медицинбола от груди;

- бросок медицинбола вверх из положения лежа;

- метание медицинбола одной рукой, с шагом-выпадением в стойку;

- метание медицинбола стоя боком к стене;
- прокачка прессы с метанием медицинбола.

Названные упражнения можно выполнять с различными вариациями – на одной ноге, сидя, лежа, в движении, в группе.

Длительность тренировки не более 30 минут.

В одной тренировке повторяется серия из 10-12 упражнений.

Максимальная интенсивность выполнения каждого упражнения из серии.

Отдых между упражнениями и циклами равномерный, достаточный для восстановления.

Число циклов ограничивается лишь временем тренировки и зависит от вида выполняемых упражнений.

Основная задача – скоростно-силовой, плиометрический характер выполнения упражнений, с максимальным усилием и ускорением.

Разнообразие упражнений в каждый тренировочный день.

Основными методами тренировки являлись методы строго регламентированного упражнения. Сущность методов строго регламентированного упражнения заключается в том, что каждое упражнение выполняется в строго заданной форме и с точно обусловленной нагрузкой.

Методы строго регламентированного упражнения обладают большими педагогическими возможностями, они позволяют:

1) осуществлять двигательную деятельность занимающихся по твердо предписанной программе (по подбору упражнений, их связкам, комбинациям, очередности выполнения и т.д.);

2) строго регламентировать нагрузку по объему и интенсивности, а также управлять ее динамикой в зависимости психофизического состояния занимающихся и решаемых задач;

3) точно дозировать интервалы отдыха между частями нагрузки;

4) избирательно воспитывать физические качества;

5) использовать физические упражнения в занятиях с любым возрастным контингентом;

б) эффективно осваивать технику физических упражнений и т.д.

Недельный микроцикл тренировочных занятий экспериментальной группы описан в таблице 1.

Таблица 1 – Недельный микроцикл тренировочных занятий ЭГ

Дни занятий	Направление тренировки	Продолжительность	Нагрузка
Понедельник	Выходной		
Вторник	Развитие физических качеств. Отработка технических приемов. Игровые упражнения. Двухсторонние игры.	20 минут 15 минут 15 минут 30 минут	Высокая Низкая Средняя Средняя
Среда	Совершенствование технико-тактических действий. Различные передачи мяча. Квадраты с отбором мяча 4-2, 5-3.	30 минут 20 минут 30 минут	Средняя Низкая Средняя
Четверг	Развитие скоростно-силовых качеств с применением плиометрических упражнений. Отработка технических приемов. Двухсторонние игры.	30 минут 20 минут 30 минут	Высокая Низкая Средняя
Пятница	Тактика. Улучшение действий команды в защите и нападении. Игровые упражнения.	50 минут 30 минут	Средняя Средняя
Суббота	Тактика. Различные комбинации, стандарты. Двухсторонние игры.	40 минут 40 минут	Низкая Средняя
Воскресенье	Товарищеские игры.	90 минут	Высокая

3.2 Результаты и анализ исследования

Результаты анкетирования.

При изучении результатов анкетирования по вопросу применения плиометрических упражнений для развития скоростно-силовых способностей футболистов 12-14 лет, 85% тренеров выразили положительное отношение,

10% – ответили нейтрально, 5% – проявили отрицательное отношение (рисунок 1).

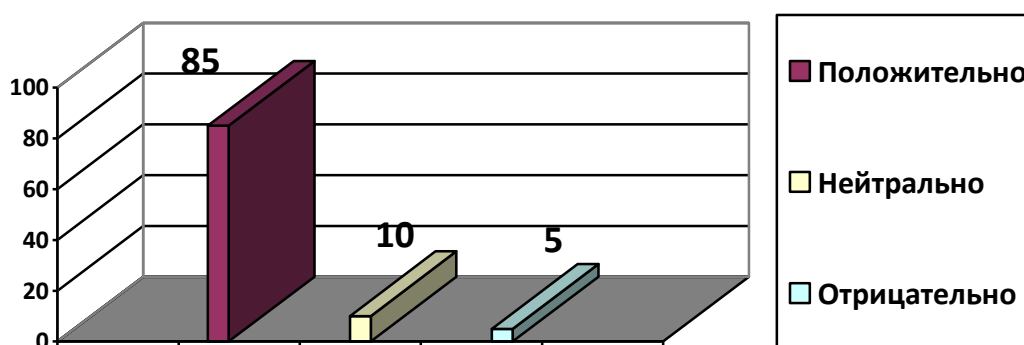


Рисунок 1 – Отношение к применению плиометрических упражнений для развития скоростно-силовых способностей футболистов 12-14 лет (%)

В своей спортивной деятельности плиометрические упражнения применяют 90% опрошенных тренеров, 10% – не применяют (рисунок 2)

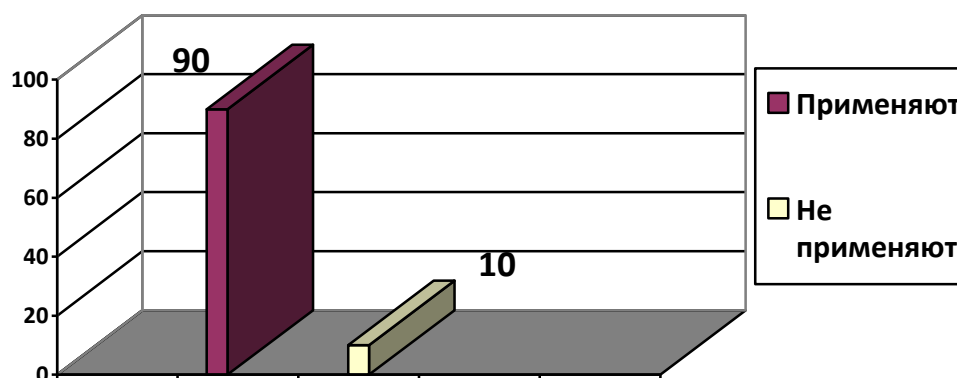


Рисунок 2 – Применение плиометрических упражнений в спортивной деятельности (%)

70% респондентов указывают на высокую эффективность применения плиометрических упражнений для развития скоростно-силовых способностей юных футболистов, 20% – отмечают достаточную эффективность, 10% – слабую эффективность (рисунок 3).

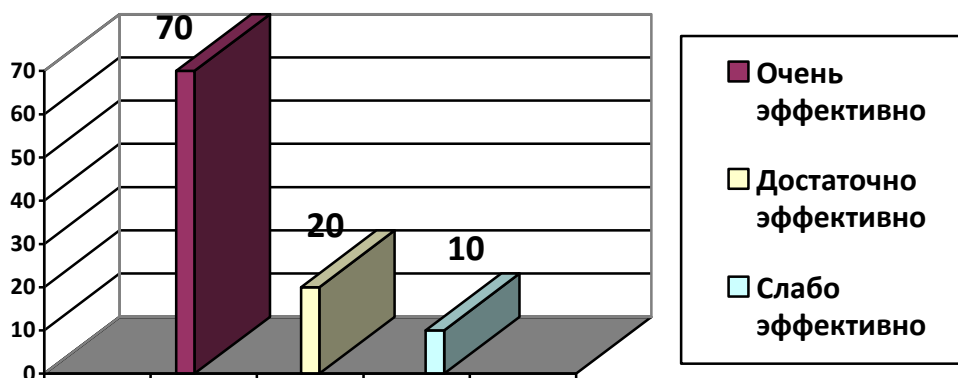


Рисунок 3 – Эффективность применения плиометрических упражнений для развития скоростно-силовых способностей юных футболистов (%)

Плиометрические упражнения в тренировочном процессе 60% тренеров применяют для развития скоростно-силовых способностей юных футболистов, 30% – для развития взрывных качеств, 10% – для развития скорости (рисунок 4).

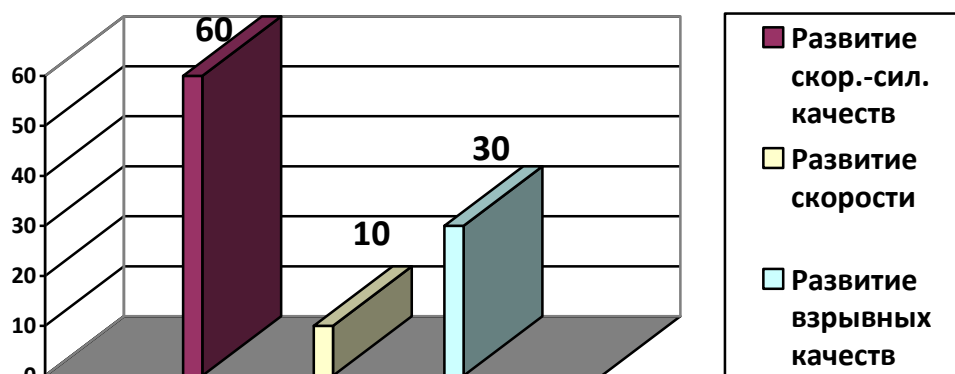


Рисунок 4 – Цели применения плиометрических упражнений в тренировочном процессе (%)

Актуальным использование плиометрических упражнений для развития скоростно-силовых способностей юных футболистов посчитали 80% опрошенных тренеров, 20% – выразили сомнение в актуальности на сегодняшний день (рисунок 5).

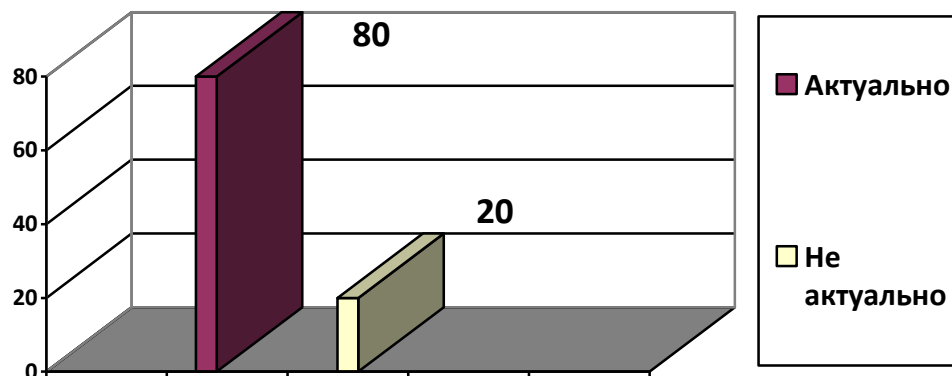


Рисунок 5 – Актуальность применения плиометрических упражнений для развития скоростно-силовых способностей юных футболистов на сегодняшний день (%)

Результаты оценки общих скоростно-силовых способностей.

Для оценки общей скоростно-силовой подготовки применялись тесты:

1. Прыжок в длину с места, толчком двумя ногами.
2. Метание набивного мяча, массой в 1 кг, из-за головы в положении сидя.
3. Бег на 30 метров.
4. Челночный бег 3x10 метров.

Анализируя исходные данные, уровень физической подготовки контрольной и экспериментальной групп на начало эксперимента не имел достоверных различий, то есть группы были одинаковы.

Динамика роста показателей представлена в таблицах 2 и 3. Итоги эксперимента свидетельствуют об определённых изменениях показателей скоростно-силовых качеств в экспериментальной группе (рисунки 6-9).

По результатам тестирования проведено вычисление достоверности различий в начале и в конце эксперимента в обеих группах.

Таблица 2 – Результаты тестирования контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

№	Тесты	КГ	ЭГ	Т табл	Т эксп	Р
1	Прыжки в длину с места (см)	143	142	2,31	1,22	P>0,05
2	Метание набивного мяча (см)	260	258	2,31	1,28	P>0,05
3	Бег 30 м (сек)	6,5	6,6	2,31	1,36	P>0,05
4	Челночный бег 3x10 (сек)	10,2	10,3	2,31	1,08	P>0,05

Таблица 3 – Результаты тестирования контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

№	Тесты	КГ	ЭГ	Т табл	Т эксп	Р
1	Прыжки в длину с места (см)	145	160	2,31	4,87	P< 0,05
2	Метание набивного мяча (см)	265	346	2,31	5,64	P< 0,05
3	Бег 30 м (сек)	6,4	5,7	2,31	4,23	P< 0,05
4	Челночный бег 3x10 (сек)	10,2	9,3	2,31	5,08	P< 0,05

В тесте «прыжок в длину с места» ЭГ улучшила результат на 11,3%, в контрольной на 1,4% (рисунок 6).

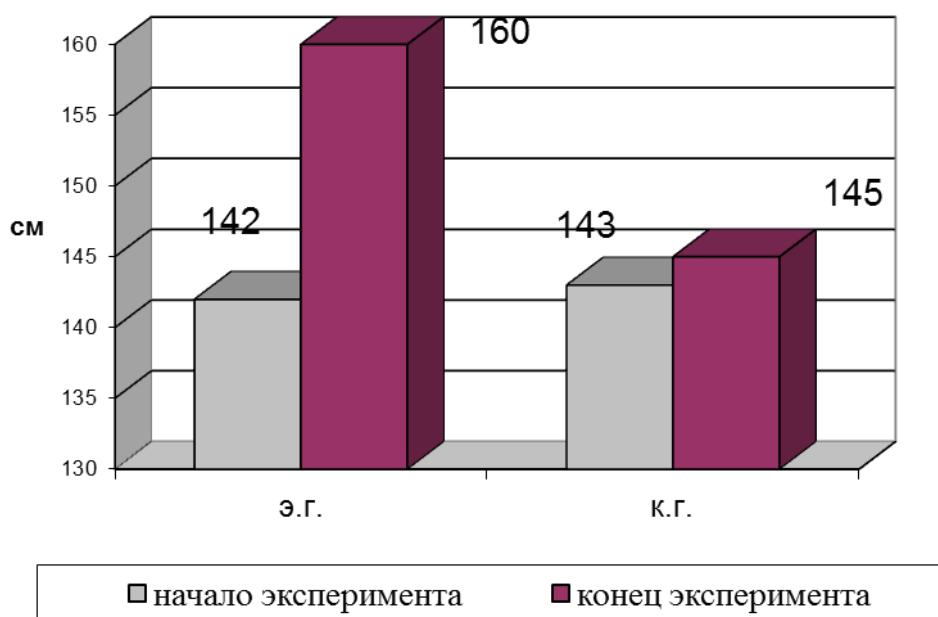


Рисунок 6 – Результаты прыжка в длину с места

В тесте «метание набивного мяча» ЭГ улучшила результат на 25,4%, в контрольной на 1,9% (рисунок 7).

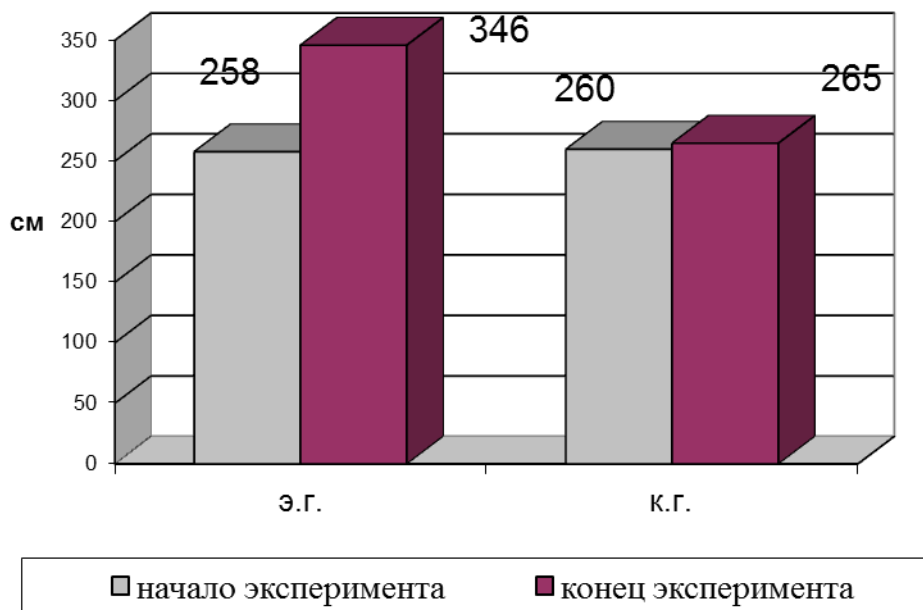


Рисунок 7 – Результаты метания набивного мяча

В тесте «бег 30 м» ЭГ улучшила результат на 13,6%, в контрольной на 1,5% (рисунок 8).

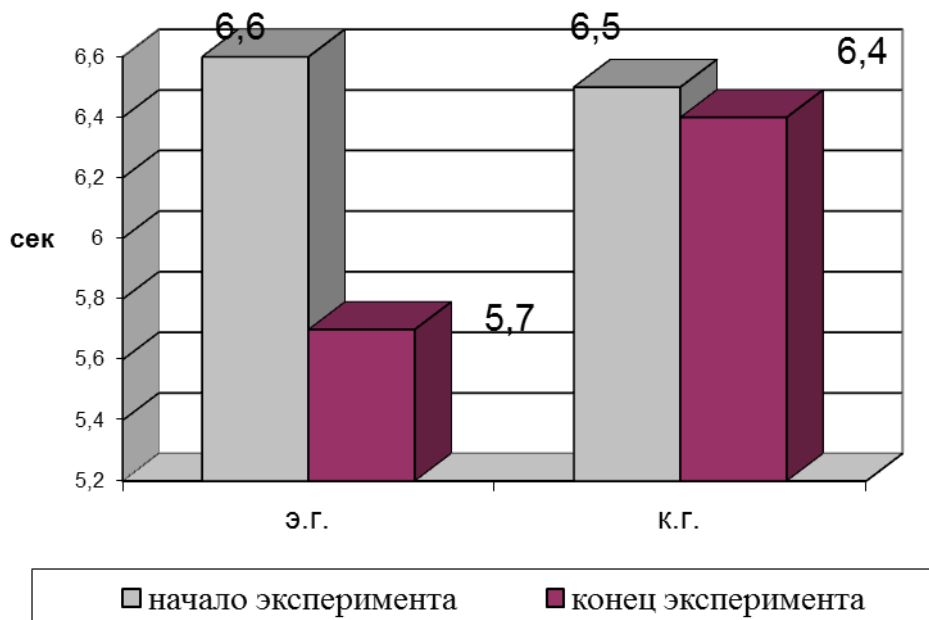


Рисунок 8 – Результаты бега 30 м

В тесте «челночный бег 3x10м» ЭГ улучшила результат на 9,7%, в контрольной прироста не наблюдается (рисунок 9).

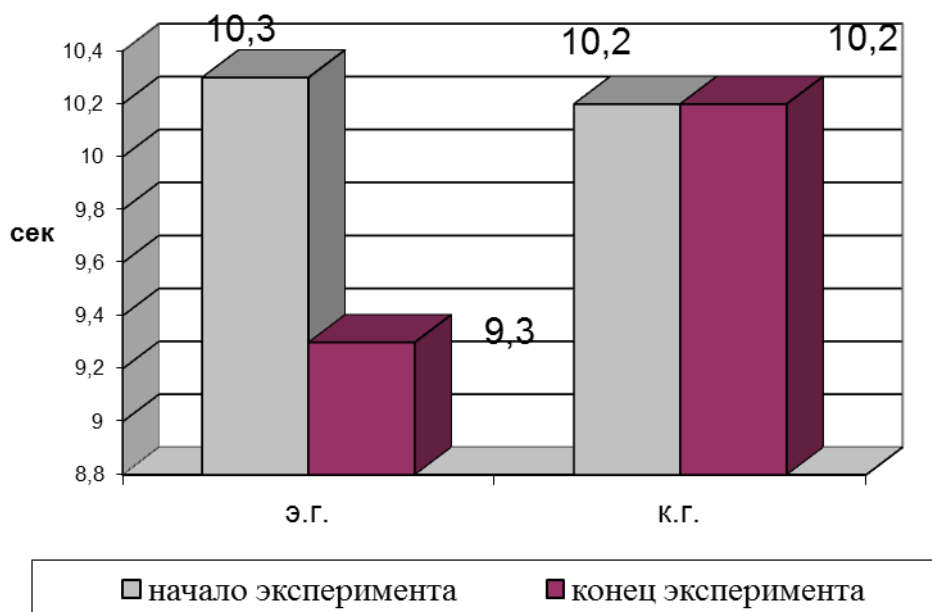


Рисунок 9 – Результаты челночного бега 3x10 м

Результаты оценки специальных скоростно-силовых способностей.

Для оценки специальной скоростно-силовой подготовки применялись тесты:

Тест 1. Ведение мяча «змейкой» 30м.

Тест 2. Челночный бег с ведением мяча 3x10м.

Тест 3. Передача мяча от стены.

Анализируя исходные данные, уровень технической подготовки контрольной и экспериментальной групп на начало эксперимента не имел достоверных различий, то есть группы были одинаковы.

Динамика роста показателей представлена в таблицах 4 и 5. Итоги эксперимента свидетельствуют об определённых изменениях показателей в экспериментальной группе (рисунки 10-12).

По результатам тестирования проведено вычисление достоверности различий в начале и в конце эксперимента в обеих группах.

Таблица 4 – Результаты тестирования контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

№	Тесты	КГ	ЭГ	Т табл	Т эксп	Р
1	Ведение мяча «змейкой» 30м	14,3	14,2	2,31	1,04	P>0,05
2	Челночный бег с ведением мяча 3x10м	19,8	19,9	2,31	1,17	P>0,05
3	Передача мяча от стены	15	14	2,31	1,33	P>0,05

Таблица 5 – Результаты тестирования контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

№	Тесты	КГ	ЭГ	Т табл	Т эксп	Р
1	Ведение мяча «змейкой» 30м	14,2	12,5	2,31	3,64	P< 0,05
2	Челночный бег с ведением мяча 3x10м	19,7	18,1	2,31	3,72	P< 0,05
3	Передача мяча от стены	15	20	2,31	5,08	P< 0,05

В тесте «ведения мяча «змейкой» 30м» ЭГ улучшила результат на 21,2%, в контрольной на 1,5% (рисунок 10).

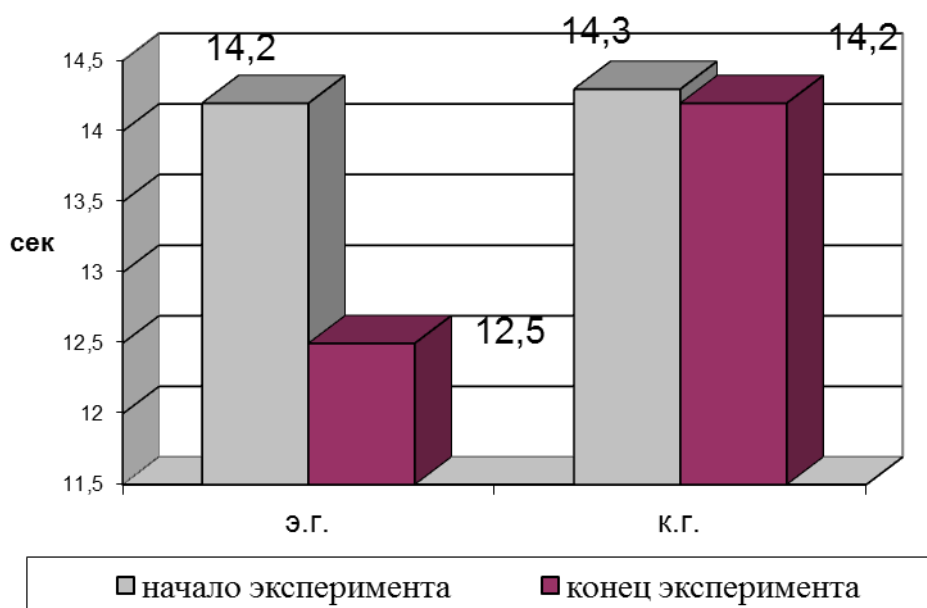


Рисунок 10 – Результаты ведения мяча «змейкой» 30м

В тесте «челночный бег с ведением мяча 3x10м» ЭГ улучшила результат на 9%, в контрольной на 0,5% (рисунок 11).

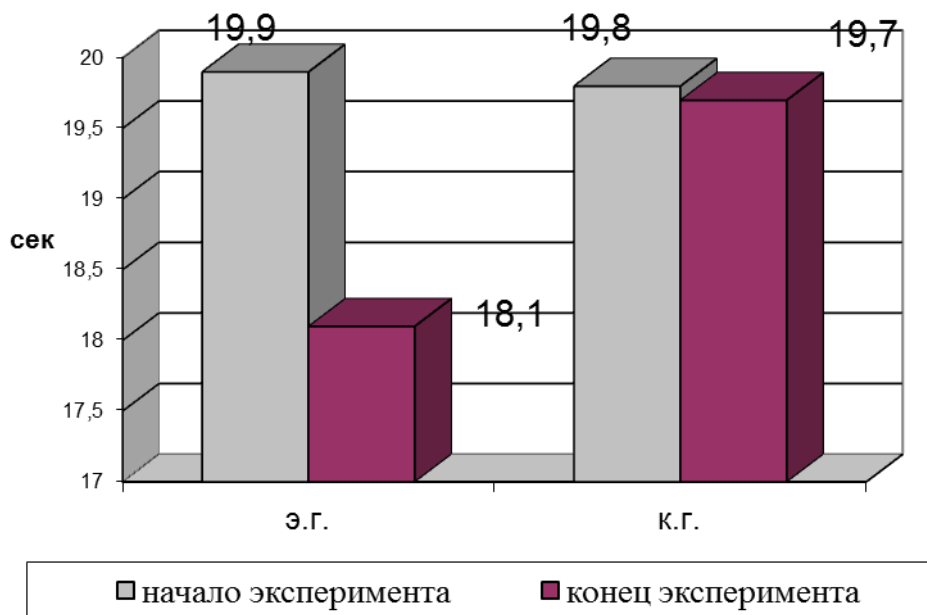


Рисунок 11 – Результаты челночного бега с ведением мяча 3x10м

В тесте «передача мяча от стены» ЭГ улучшила результат на 30%, в контрольной прироста не наблюдается (рисунок 12).

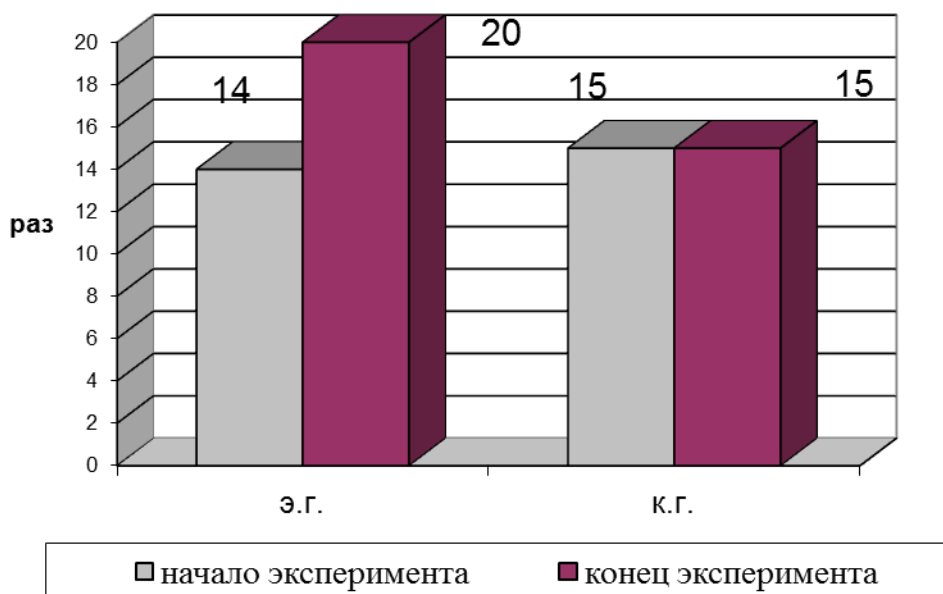


Рисунок 12 – Результаты передачи мяча от стены

В целом педагогический эксперимент показал, что предложенная нами методика эффективна. Во всех тестах показатели экспериментальной группы достоверно выше, чем контрольной.

Прирост показателей общей скоростно-силовой подготовки экспериментальной группы в процентном соотношении:

- в тесте «прыжок в длину с места» прирост 11,3%;
- в тесте «метание набивного мяча» прирост 25,4%;
- в тесте «бег 30 м» прирост 13,6%;
- в тесте «челночный бег 3х10м» прирост 9,7%;

Достоверного прироста показателей в контрольной группе не наблюдается.

Прирост показателей специальной скоростно-силовой подготовки экспериментальной группы в процентном соотношении:

- в тесте «ведение мяча «змейкой» 30м» прирост 21,2%;
- в тесте «челночный бег с ведением мяча 3х10м» прирост 9%;
- в тесте «передача мяча от стены» прирост 30%.

Достоверного прироста показателей в контрольной группе не наблюдается.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Скоростно-силовые качества сочетают в себе силовые и скоростные возможности и предполагают проявление усилий максимальной мощности в кратчайший промежуток времени при сохранении оптимальной амплитуды движения. Основу скоростно-силовых качеств составляют функциональные возможности нервно-мышечной системы, позволяющие осуществлять действия, в которых вместе со значительным мышечным напряжением необходима максимальная скорость движений.

При развитии скоростно-силовых качеств важен учёт возрастных особенностей. Возраст 12-14 лет является сенситивным в развитии скоростно-силовых способностей.

Развивать скоростно-силовые способности можно как в рамках общей физической подготовки, которая направлена на гармоничное развитие всех физических качеств, так и в рамках специальной физической подготовки, которая направлена на развитие специальных способностей.

Для высокой эффективности действия тренировочных нагрузок, используемых в подготовке юных футболистов, целесообразен дифференцированный подход к их дозированию на основании учета соматического типа спортсменов. Распределение тренировочных средств может осуществляться по их преимущественной функциональной или двигательной направленности, исходя из игрового амплуа.

Управление скоростно-силовой подготовкой юных футболистов должно включать этапный и текущий контроль функционального состояния и физической подготовленности спортсменов с последующей переработкой полученной информации в эффективные управляющие воздействия, которые должны быть срочными и реализуемыми в течение заданного времени.

После окончания периода акцентированной скоростно-силовой подготовки следует увеличивать объем работы, направленной на

совершенствование выполнения технических действий с мячом, для реализации возросшего уровня скоростно-силовой подготовленности.

В целом педагогический эксперимент показал, что предложенная нами методика эффективна. Во всех тестах показатели экспериментальной группы достоверно выше, чем контрольной. Достоверного прироста показателей в контрольной группе не наблюдается.

Прирост показателей общей скоростно-силовой подготовки экспериментальной группы в процентном соотношении:

- в тесте «прыжок в длину с места» прирост 11,3%;
- в тесте «метание набивного мяча» прирост 25,4%;
- в тесте «бег 30 м» прирост 13,6%;
- в тесте «челночный бег 3х10м» прирост 9,7%;

Прирост показателей специальной скоростно-силовой подготовки экспериментальной группы в процентном соотношении:

- в тесте «ведения мяча «змейкой» 30м» прирост 21,2%;
- в тесте «челночный бег с ведением мяча 3х10м» прирост 9%;
- в тесте «передача мяча от стены» прирост 30%.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Альбрехт Д. Новое в тренировке футболистов / Д.Альбрехт, Д.Брюгтеман // Спорт. – 2017. – № 8 . – С. 12-13.
2. Арестов Ю.М. Оценка и управление тренировочными нагрузками / Ю.М. Арестов, А.А. Кириллов // Метод. рекоменд. – М.: ФиС, 2016. – 18 с.
3. Арестов Ю.М. Подготовка футболистов высших разрядов / Ю.М. Арестов, М.А. Годик // ФиС. – 2010. – № 6. – 27 с.
4. Базилевич О.П. Управление подготовкой высококвалифицированных футболистов на основе моделирования тренировочного процесса: автореф. дис. ... канд. пед. наук / О.П. Базилевич. – М., 1983. – 11 с.
5. Базилевич О.П. Упражнения в подготовке футболистов высокой квалификации / О.П. Базилевич // Футбол. – 2013. – № 10. – С. 10-11.
6. Барамидзе А.М. Построение тренировок в подготовительном периоде футболистов высокой квалификации: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.М. Барамидзе. – М., 1990. – 25 с.
7. Барчукова Г.В. Физическая подготовка игроков: метод. разработки для студентов специализации «физическая культура» / Г.В. Барчукова. – М., 2008. – 134 с.
8. Безденежных А.И. Исследование срочных тренировочных эффектов специальных упражнений и их взаимодействие в процессе тренировки: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.И. Безденежных. – М., 1985. – 23 с.
9. Беляков А.К. Анализ структуры и содержания подготовительного периода отдельных команд высшей лиги / А.К. Беляков // Футбол: Ежегодник. – 2011. – №3. – С. 41-44.
10. Буйлина Ю.Ф. Теоретическая подготовка юных спортсменов / Ю.Ф. Буйлина, Ю.Ф. Курамшина. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 265 с.

11. Букуев М.О. Методика этапного планирования тренировочных нагрузок у высококвалифицированных футболистов в годичном цикле: автореф. дис. ... канд. пед. наук. / М.О.Букуев. – М., 1988. – С.24.
12. Булкин В.А. Некоторые вопросы моделирования состояния сильнейших спортсменов / В.А. Булкин, Б.Н. Шустин, Х.К. Ансоков. – СПб.: Спорт, 2015. – С. 22-41.
13. Вайцеховский С.М. Управление процессом тренировки: Книга тренера. /С.М. Вайцеховский. – М., 2001. – С. 96-100.
14. Верхошанский Ю.В. Журнал физкультура и спорт / Ю. В. Верхошанский // Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 72 с.
15. Верхошанский Ю.В. Журнал физкультура и спорт / Ю. В. Верхошанский // Ударный метод развития взрывной силы. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 59 с.
16. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – С. 131.
17. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 176 с..
18. Витковский Н.В. Физические способности юных футболистов: диагностика, структура, онтогенез / Витковский Н.В. – М., 2003. – 72 с.
19. Волчев Т. Имитационная модель спортивных игр / Т. Волчев, Д. Петров // Вопросы по физической культуре. – 2015. – № 11. – С. 22-24.
20. Воробьев Н.Н. Физическая подготовка юных футболистов / Н.Н. Воробьев. – М.: ФиС, 2014. – 196 с.
21. Гид ара Сабер бен Шадли. Динамика скоростно-силовой подготовленности футболистов в соревновательном периоде и средства ее стабилизации: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Сабер бен Шадли Гидара. –М., 2004. – С. 22.

22. Годик М.А. Контроль и планирование нагрузок в подготовительном периоде тренировки квалифицированных футболистов: метод. рекоменд. / М.А. Годик, А.К. Беляков // Спорт. – М., 2006. – С. 25.
23. Годик М.А. Контроль и управление нагрузками в футболе / М.А. Годик. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – С. 74-77.
24. Годик М.А. Контроль соревновательной деятельности высококвалифицированных футболистов: метод. рекоменд. / М.А. Годик, Г.М. Гаджиев, Г.С. Зонин // Спорт. – М., 2012. – 35 с.
25. Годик М.А. Систематизация специализированных упражнений футболистов: метод. разработки / М.А. Годик, В.Н. Колобов // Спорт. – М., 2003. – С. 39.
26. Голомазов, С.В. Футбол: Тренировка специальной работоспособности футболистов или новое в физической подготовке футболистов / С.В. Голомазов. – М.: ФиС, 2014.– 42 с.
27. Горшкова В.М. Развитие физических качеств // Физическая культура в школе. – 2015. – №8.–С. 64
28. Ежов П.Ф. Комплексная оценка тренировочных нагрузок высококвалифицированных футболистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. / П.Ф.Ежов. – М., 1989. – 18 с.
29. Захаров Е.Н. Энциклопедия физической подготовки: Методические основы развития физических качеств / Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А. – М.: Лептос, 2013. – 368 с.
30. Зациорский В.М. Влияние градиента силы на результат скоростно-силового движения: теория и практика физ. культуры / В.М. Зациорский, Ю.И. Смирнов. – М.: Астрель 2014. – 142 с.
31. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 156 с.
32. Зеленцов А.М. Моделирование тренировки в футболе / А.М. Зеленцов, В.В. Лобановский. – Киев: Здоровье, 2015. – 68 с.

33. Зеленцов А.С. Структура игры и программа тренировки / Зеленцов А.С., В.В. Лобановский // Футбол. – 2017. – №4. – С. 12-13.
34. Качашкин В.М. Методика физического воспитания / В.М. Качашкин. – М.: Просвещение, 2012. – 354 с.
35. Кириллов А.А. Опыт построения игровых микроциклов в соревновательном периоде у футболистов высокой квалификации: метод, рекоменд. / А.А.Кириллов, А.Б. Лейбов, В.Н. Шамардин. – М.: Спорт, 2018. – 41 с.
36. Кириллов А.А. Содержание тренировки в подготовительном периоде у футболистов высокой квалификации: метод. рекоменд. / А.А. Кириллов. – М.: Спорт, 2017. – 57 с.
37. Климин В.П. Цель и содержание индивидуальной тренировки футболиста / В.П. Климин // Футбол: Ежегодник. – М., 2016. – 53 с.
38. Курамшина Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2016. – 464 с.
39. Кучеренко О.С. Футбол / О.С. Кучеренко, Л.Э. Немировский. – СПб.: Питер, 2010. – 92 с.
40. Лалаков Г.С. Структура и содержание тренировочных нагрузок на различных этапах многолетней подготовки футболистов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Г.С. Лалаков. – Омск, 1988. – 17 с.
41. Лаптев А.П. Юный футболист. / А.П. Лаптев, А.А. Сучилин. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 104 с.
42. Левин В.С. Комплексная характеристика динамики подготовленности у футболистов высшей квалификации: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.С. Левин. – Малаховка, 1983. – 16 с.
43. Максименко И.Г. Структура тренировочных нагрузок, технической и игровой подготовленности юных футболистов на этапе специализированной базовой подготовки / И.Г. Максименко. – М., 2011. – 86 с.
44. Малиновский С.В. Моделирование спортивной подготовки спортсмена / С.В. Малиновский. – М., Физкультура и спорт, 2018. – 92 с.

45. Маслов В.А. Основы спортивной подготовки юных футболистов / В.А. Маслов. – Харьков: ХГИФК, 2006. – 78 с.
46. Набатникова М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов / М.Я. Набатникова. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 128 с.
47. Нго Ты Ха. Рациональное распределение нагрузок в футболе, в микроцикле подготовительного периода при двухразовых занятиях в день (на примере юношей 16-17 лет): автореф. дис. ... канд. пед. наук / Т.Х. Нго. – К., 1982. – С. 22.
48. Озеров В.А. Сочетание непрерывного и интервального методов тренировки как фактор управления физической подготовкой футболистов высокой квалификации: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.А. Озеров. – М., 1990. – С. 13.
49. Платонов В.Н. Адаптация в спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Здоровье, 2008. – 90 с.
50. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. / В.Н. Платонов. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – С. 11-19.
51. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. / В.Н. Платонов. – Киев: Высшая школа, 2004. – С. 32-55.
52. Портнов Ю.М. Спортивные игры / Ю.М. Портнов, Ю.Д. Железняк. – М.: «Академия», 2014. – 238 с.
53. Пьянзин А.И. Журнал физкультура и спорт / Группы упражнений для развития скоростно-силовых качеств / А.И. Пьянзин – 2015, № 4. – 32 с.
54. Романенко А.Н. Книга тренера по футболу / А.Н. Романенко, О.Н. Джус, М.Е. Догадин. – Киев: Здоровье, 2008. – 55 с.
55. Савин С.А. Программирование тенденций развития системы соревнований и тренировки высококвалифицированных футболистов / С.А. Савин, Г.П. Семенов, А.С. Соловьев // Футбол: Ежегодник. – М., 2017. – С. 13.
56. Селуянов В.Н. Моделирование в теории спорта: физическая подготовка спортсменов. / В.Н. Селуянов. – М.: РГУФКСМиТ, 2011. – 21 с.

57. Симаков В.И. Футбол: физическая подготовка / В.И. Симаков. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 97 с.
58. Симонян Н.П. Планирование круглогодичной тренировки футболистов команд мастеров: метод. рекоменд. / Н.П. Симонян, Ю.С. Седов // Спорт. – М., 2016. – С. 44.
59. Скоморохов Е.В. Комплексный контроль и методы совершенствования специальной подготовленности высококвалифицированных футболистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е.В. Скоморохов. – Малаховка, 1980. – С. 11.
60. Скоморохов, Е.В. Совершенствование физических качеств у футболистов / Е.В. Скоморохов // Футбол: Ежегодник. – М., 2010. – 29 с.
61. Сыч В.Л. Современная система спортивной тренировки/ В.Л. Сыч, Ф.П Сулова, Б.Н. Шустина. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 187 с.
62. Тюленьков С.Ю. Теоретико-методические аспекты подготовки футболистов. / С.Ю. Тюленьков, В.П. Губа, А.В. Прохоров. – Смоленск, 2007. – 94 с.
63. Тюленьков С.Ю. Теоретико-методические аспекты управления подготовкой высококвалифицированных футболистов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / С.Ю. Тюленьков. – М., 1996. – С. 20.
64. Фалес И.Г. Влияние специальной тренировки на показатели физической работоспособности футболистов высокой квалификации: автореф. дис. ... канд. пед. наук / И.Г. Фалес. – Киев, 1987. – 22 с.
65. Фалес И.Г. Влияние специальной тренировки на физическую подготовленность футболистов высокой квалификации / И.Г. Фалес // Футбол: Ежегодник. – 2012. – №4. – С. 20-21.
66. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 230 с.
67. Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов // М.: Академия, 2000. – 263 с.

68. Цубан Ю.В. Моделирование игровых упражнений в системе подготовки футболистов на этапе спортивного совершенствования / Ю.В. Цубан. – М., 2013. – 146 с.
69. Шамардин А.И. Технология оптимизации функциональной подготовленности футболистов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / А.И. Шамардин. – М., 2000. – С. 14.
70. Шестаков М.М. Индивидуализация учебно-тренировочного процесса в командных спортивных играх: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / М.М. Шестаков. – М., 1992. – С. 12-14.
71. Шукан В.И. Параметры тренировочной нагрузки скоростной направленности у футболистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.И. Шукан. – М. – 21с.
72. Шулятьев В.М. Структура тренировочных нагрузок в микроциклах в условиях длительного соревновательного периода: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.М. Шулятьев. – М., 1988. – 22 с.
73. Яружный Н.В. Структура и контроль физической работоспособности в командных игровых видах спорта: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Н.В. Яружный – М., 1992. – 21 с.
74. Cometti, G. Isokinetic strength and anaerobic power of elite, subelite, and amateur French soccer players / G. Cometti, NA. Maffiuletti, M. Pousson, JC. Chatard, N. Maffulli // Int. J. Sports Med. – 2001. – 22(1). – P. 45-51.
75. Manuel, L. Gonzá lez-badillo, effect of 4 months of training on aerobic power, strength, and acceleration in two under-19 soccer teams / L Manuel, P josem, J Juan // Journal of Strength and Conditioning Research. – 2010. – 24(10). – P. 2705-2714,
76. Vaeyens, R. A multidisciplinary seliction model for youth soccer : The Ghent Youth Soccer project / R Vaeyens, R M Malina, M Janssens, B Van, Renterghem, J Bourgois, J Vrijens, R M Philippaerts // British Journal of Sports Medicine. – Septembr 2006. – 40. – P. 928-934.

77. Stølen, T. Physiology of soccer: an update / T Stølen, K Chamari, C Castagna, U Wisloff // Sports Med. – 2005. – 35. – P. 501-506.

78. Wisløff, U. Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players / U Wisløff, C Castagna, J Helgerud, R Jones, J Hoff // Br. J. Sports Med. – 2004. – 38(3). – P. 82-85.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Развитие скоростно-силовых способностей футболистов 12-14 лет с использованием плиометрических упражнений

Данное исследование проводится с целью изучения актуальности и целесообразности применения плиометрических упражнений в развитии скоростно-силовых способностей футболистов 12-14 лет.

Ваше мнение по предложенным ниже вопросам будет иметь большое значение при разработке и обосновании будущей экспериментальной методики подготовки юных футболистов.

От искренности Ваших ответов будет зависеть правильность наших выводов и рекомендаций.

Просим Вас ответить на следующие вопросы:

1. Как Вы относитесь к применению плиометрических упражнений для развития скоростно-силовых способностей футболистов 12-14 лет?
2. Применяете ли Вы в своей спортивной деятельности плиометрические упражнения?
3. На сколько эффективно применение плиометрических упражнений для развития скоростно-силовых способностей юных футболистов?
4. Для каких целей Вы применяете плиометрические упражнения в тренировочном процессе?
5. По Вашему мнению, актуально ли использование плиометрических упражнений для развития скоростно-силовых способностей юных футболистов на сегодняшний день?

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
А.Ю. Близневский
«21» 06 2021 г.

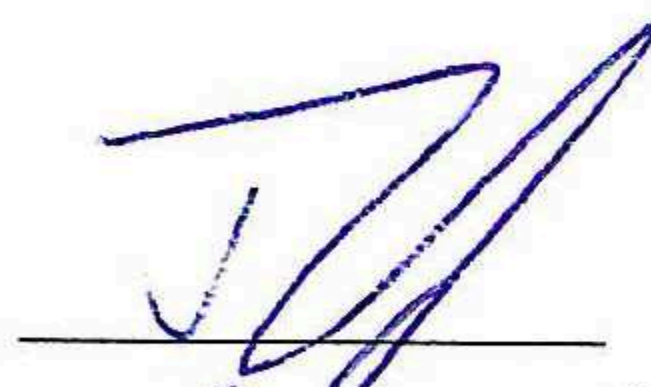
МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ
ФУТБОЛИСТОВ 12-14 ЛЕТ НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ
СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ПЛИОМЕТРИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ**

49.04.01 Физическая культура

49.04.01.04 Спорт высших достижений в избранном виде спорта

Научный руководитель



канд. пед. наук, доцент В.А. Грошев

Выпускник




Р.О. Денисов

Рецензент



канд. пед. наук, доцент Е.Д. Чупрова

Нормоконтролер



Д.О. Лубнин