

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра «Теории и методики физической культуры и спорта»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой, д.б.н.,
профессор
_____ А.В. Ненашева
_____ 2017 г.

**ОПТИМИЗАЦИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ
ФУТБОЛИСТОВ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–44.03.01.2017.063.ПЗ ВКР

Руководитель проекта, ст.
преподаватель
_____ Комельков С.А.
_____ 2017 г.

Автор проекта,
студент группы СТ-461
_____ Д.И. Мухамадиев
_____ 2017 г.

Нормоконтролер, доцент
_____ Л.В. Смирнова
_____ 2017 г.

Челябинск 2017

АННОТАЦИЯ

Мухамадиев, Д.И. Оптимизация скоростно-силовой подготовки футболистов старшего школьного возраста. – Челябинск: ЮУрГУ, СТ-461, 51 с., 3 табл., илл. – 7, библиогр. список – 60 наим.

Актуальность исследования. Высокий спортивный результат в современном футболе невозможен без качественной подготовки юного резерва. В современной методической и научной литературе более детально разработана методика развития скоростно-силовых качеств у взрослых футболистов. При этом имеющиеся результаты научных исследований и методические рекомендации носят общий характер, без учёта различий юношеского и взрослого организмов. Однако футболисты-подростки слабее взрослых и развитие скоростно-силовых качеств у них требует особенной методики их развития.

Цель исследования: разработать и экспериментально обосновать методику скоростно-силовой подготовки футболистов старшего школьного возраста.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс футболистов.

Предмет исследования – методика скоростно-силовой подготовки футболистов старшего школьного возраста.

Задачи:

1 Выявить современное состояние проблемы совершенствования скоростно-силовой подготовки футболистов и определить на этой основе теоретически обоснованные подходы к ее решению.

2 Определить оптимальный набор и соотношение средств совершенствования скоростно-силовой подготовленности в учебно-тренировочном процессе футболистов старшего школьного возраста.

3 Разработать методику скоростно-силовой подготовки и экспериментально обосновать эффективность ее применения в учебно-тренировочном процессе футболистов старшего школьного возраста.

Результаты. Разработанная экспериментальная методика подтвердила свою эффективность: достоверные различия между контрольной и экспериментальной группами отмечены по четырем скоростно-силовым показателям из пяти исследуемых; в экспериментальной группе прирост показателей технической подготовленности выше контрольной по всем тестовым упражнениям. Анализ показателей игровой деятельности также показал преимущество игроков команды с применением экспериментальной методикой подготовки.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
ГЛАВА I ОСОБЕННОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В ФУТБОЛЕ	10
1.1 Особенности различных видов подготовки в футболе	10
1.2 Скоростно-силовые способности в футболе	11
1.3 Особенности скоростно-силовой подготовки футболистов	14
1.4 Сенситивные периоды развития значимых качеств в футболе	22
1.5 Возрастные особенности футболистов старшего школьного возраста	27
ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	33
2.1 Организация исследования	33
2.2 Методы исследования	34
2.3 Экспериментальная методика скоростно-силовой подготовки футболистов	36
ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	39
3.1 Оценка скоростно-силовых показателей в группах исследования ..	39
3.2 Оценка технической подготовленности в группах исследования ..	40
3.3 Оценка показателей игровой деятельности в группах исследования ..	42
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	45
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	46

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ДЮСШ – детско-юношеская спортивная школа

ЖЕЛ – жизненная емкость легких

КГ – контрольная группа

МОД – минутный объем дыхания

УТП – учебно-тренировочный процесс

ЭГ – экспериментальная группа

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Высокий спортивный результат в современном футболе невозможен без качественной подготовки юного резерва. Успех футбольной команды определяется, в основном, тремя факторами: технической и тактической подготовленностью и общим состоянием каждого игрока (физическими, морально-волевыми, психологическими и т.д.).

Высокотехничный и тактически грамотный игрок никогда не сможет в полной мере продемонстрировать своё мастерство, если из-за плохой физической подготовленности он редко овладевает мячом, медленно передвигается по футбольному полю, слабо бьёт по мячу. Проявление мышечной силы и скорости в игре способствуют полной реализации технического и тактического арсенала футболиста [2, 8, 18].

Изучение литературных источников и обобщение опыта спортивной тренировки юных футболистов старшего школьного возраста, свидетельствует о неразрешённых вопросах организации их скоростно-силовой подготовки. В современной методической и научной литературе более детально разработана методика развития скоростно-силовых качеств у взрослых футболистов. При этом имеющиеся результаты научных исследований и методические рекомендации носят общий характер, без учёта различий юношеского и взрослого организмов.

Футболисты-подростки слабее взрослых и развитие скоростно-силовых качеств у них имеет свои особенности. По мнению ряда специалистов, старший школьный возраст является наиболее оптимальным для развития скоростно-силовых способностей у футболистов [29, 32, 44, 47].

Программа тренировок спортивной детско-юношеской школы по футболу не всегда предусматривает дифференцированный подход в скоростно-силовой подготовке футболистов до уровня высшего спортивного мастерства. Оптимально организованная система скоростно-силовой подготовки игроков старшего

школьного возраста значительно снижает вероятность получения травм и способствует росту спортивных результатов в будущем [2, 10, 28, 32].

Цель исследования: разработать и экспериментально обосновать методику скоростно-силовой подготовки футболистов старшего школьного возраста.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс футболистов.

Предмет исследования – методика скоростно-силовой подготовки футболистов старшего школьного возраста.

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

1 Выявить современное состояние проблемы совершенствования скоростно-силовой подготовки футболистов и определить на этой основе теоретически обоснованные подходы к ее решению.

2 Определить оптимальный набор и соотношение средств совершенствования скоростно-силовой подготовленности в учебно-тренировочном процессе футболистов старшего школьного возраста.

3 Разработать методику скоростно-силовой подготовки и экспериментально обосновать эффективность ее применения в учебно-тренировочном процессе футболистов старшего школьного возраста.

Результаты исследования. Разработанная экспериментальная методика подтвердила свою эффективность: достоверные различия между контрольной и экспериментальной группами отмечены по четырем скоростно-силовым показателям из пяти исследуемых; в экспериментальной группе прирост показателей технической подготовленности выше контрольной по всем тестовым упражнениям. Анализ показателей игровой деятельности также показал преимущество игроков команды с применением экспериментальной методикой подготовки.

ГЛАВА I ОСОБЕННОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В ФУТБОЛЕ

1.1 Особенности различных видов подготовки в футболе

Подготовка в футболе предполагает овладение навыками и умениями, в основе которых лежит физическая, техническая, тактическая и психологическая подготовка [40].

Физическая подготовка – это процесс воспитания физических способностей и повышения общего уровня функциональных возможностей организма, разностороннего физического развития. Физическая подготовка делится на общую и специальную.

Общая физическая подготовка решает задачу повышения общей работоспособности. В качестве основных средств применяются общеразвивающие упражнения, оказывающие общее воздействие на организм занимающихся. При этом развивается и укрепляется мышечно-связочный аппарат, совершенствуются функции внутренних органов и систем, улучшается координация движений, повышается уровень двигательных качеств.

Цель специальной физической подготовки – развитие и совершенствование физических качеств и функциональных возможностей, специфичных для футболистов. В учебно-тренировочной работе задачи общей и специальной физической подготовки органически связаны между собой.

Техническая подготовка. На всех этапах многолетней тренировки идет непрерывный процесс обучения технике футбола, под которой понимают совокупность специальных приемов, используемых в игре в различных сочетаниях для достижения поставленной цели.

Тактическая подготовка. Под тактикой следует понимать организацию индивидуальных и коллективных действий, то есть взаимодействие футболистов команды по определенному плану, включающему средства, способы и формы нападающих и оборонительных действий, позволяющему усиленно вести борьбу с

конкретным соперником.

Совершенствование игровой ловкости (разносторонней тактической подготовки) предполагает использование в процессе тренировок простых (технических), усложненных (технико-тактических) и сложных (технико-тактических, функционально-психологических).

20. *Психологическая подготовка.* Большая напряженность соревновательной деятельности, многообразный характер игровых действий определяет психологические особенности деятельности футболистов. При этом необходимо учитывать следующие факторы [12]:

- высокую скорость полета мяча, изменение его траектории и направления;
- необходимость выполнения ответных действий в условиях дефицита времени;
- дискретность восприятия (выбор наиболее значимых приемов и действий);
- определение оптимального способа решения возникающих ситуаций;
- большую значимость каждого действия;
- необходимость высокой помехоустойчивости по отношению к различным раздражителям.

Таким образом, характер соревновательной деятельности футболистов, ее физиологические и психологические особенности предъявляют к спортсменам разносторонние и высокие требования. Рассмотрим более подробно скоростно-силовые способности в подготовке футболистов.

1.2 Скоростно-силовые способности в футболе

Скоростно-силовые способности являются своеобразным соединением собственно-силовых и скоростных способностей. Скоростно-силовые качества определяют, как способности развивать максимальное мышечное напряжение в

минимальный отрезок времени. В основе скоростно-силовых способностей лежат функциональные свойства нервно-мышечной системы, позволяющие совершать действия, в которых наряду со значительными мышечными напряжениями требуется максимальная быстрота движений. Иначе говоря, под термином «скоростно-силовые качества» понимается способность человека к проявлению усилий проявления максимальной мощности в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движения.

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.

К скоростно-силовым способностям относят: 1) быструю силу; 2) взрывную силу. Быстрая сила характеризуется непредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. Взрывная сила отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время. Для оценки уровня развития взрывной силы пользуются скоростно-силовым индексом: $I=F_{\max}/t_{\max}$, где F_{\max} – уровень максимальной силы, проявляемой в конкретном упражнении; t_{\max} – максимальное время к моменту достижения F_{\max} [10].

1 Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой. Стартовая сила – это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения. Ускоряющая сила – это способность мышц к быстроте наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения [15].

Как разновидность скоростно-силовых усилий выделяют еще амортизационную силу – способность как можно быстрее закончить движение при его осуществлении с максимальной скоростью (например, остановку после ускорения).

Изучению физиологических механизмов, лежащих в основе воспитания скоростно-силовых качеств, посвящено значительное количество работ. С физиологической точки зрения скоростно-силовые качества относятся к качествам, проявление которых обусловлено тем, что мышечная сила имеет тенденцию к увеличению за счёт повышения скорости сокращения мышц и связанного с этим напряжения [11].

Скоростно-силовые способности – это не просто соединение быстроты и силы. Максимальные параметры напряжения мышц достижимы при относительно медленном их сокращении, а максимальная скорость движения в условиях минимального отягощения. Между тем и другим максимумом находится область проявления скоростно-силовых способностей.

При выполнении упражнений скоростно-силовой направленности мощность состоит в том, чтобы совместить на высоком уровне проявление силовых и скоростных двигательных возможностей. При этом, чем больше доля силового компонента, тем больше внешнее сопротивление, чем меньше отягощение, тем больше действие приобретает скоростной характер. Скоростно-силовые способности во многом зависят от наследственных факторов, и в первую очередь от композиции мышц. Как известно мышечные волокна делятся на группы: медленные и быстрые. Их соотношение у разных людей различное и не изменяется в течение жизни. Преобладание быстрых мышечных волокон способствует наилучшему проявлению скоростных и скоростно-силовых качеств. Однако наследственные предпосылки сами по себе ещё не гарантируют достаточного развития скоростно-силовых качеств. Обязательным условием являются многолетняя, систематическая тренировка. Чем раньше будет начато развития скоростно-силовых способностей, тем лучше [31].

В результате систематического и целенаправленного использования скоростно-силовых упражнений значительные физиологические изменения происходят в быстрых мышечных волокнах. Их толщина увеличивается, повышается содержание сократительных белков актина и миозина, основного

источника энергии миоглобина. Помимо этого изменяется характер импульсации мотонейронов мышц: увеличивается частота и сила нервных импульсов, улучшается синхронизация импульсации. Это приводит к совершенствованию внутри и межмышечной координации.

По мнению многих специалистов, значительное место в процессе физического воспитания подрастающего поколения должно быть отведено воспитанию скоростно-силовых способностей, так как высокий уровень развития этих способностей во многом способствует успешной трудовой деятельности человека и достижению высоких спортивных результатов [12].

1.3 Особенности скоростно-силовой подготовки футболистов

Эффективное управление скоростно-силовой подготовкой юных футболистов основывается на учёте особенностей организации и содержания тренировочного процесса, а также с понятием «спортивной формы игрока».

Часто понятие «спортивная форма» трактуется слишком односторонне. Под ней понимают обычно только чисто физическое состояние футболиста, включая скорость, маневренность, выносливость, упорство [16]. Мы считаем, что сюда необходимо также отнести и психологические факторы. Их нельзя приобрести в результате только тренировок, однако они тесно связаны с физической подготовкой. Например, если у игрока перед игрой были сильные душевные переживания, от которых во время игры он не может освободиться, то нельзя считать его в хорошей форме. Даже если физическое состояние будет превосходным, в этот день ему не удастся играть в полную силу, ибо он не сумеет целиком и полностью отдаваться игре, не сможет получать от игры радости, что весьма существенно для достижения успеха.

Физическое состояние и психологический настрой составляют единое целое, определяющее успех [17].

Спортивная форма зависит и от отношения к личной жизни и режиму. Самая

великолепная тренировка не даст желаемых результатов, если спортсмен ведет неспортивный образ жизни, если он, например, употребляет много жидкости, курит, недосыпает. Для приобретения хорошей спортивной формы надо, чтобы тренировка и образ жизни гармонировали друг с другом. Успехи, с трудом достигнутые, в результате тренировки, будут значительно ослаблены или сведены на «нет» при образе жизни, вредном для сохранения спортивной формы [42].

Если спортивная форма футболиста позволяет ему хорошо провести весь матч, то растет его уверенность в своих силах. У него появляется ощущение силы, что, в свою очередь, вызывает ощущение радости и подъема во время игры [18]. Наоборот, плохая спортивная форма рождает чувство неуверенности, футболист начинает сомневаться в себе и своих способностях. Боязнь не выдержать всей игры заставляет его искать передышки или держаться в стороне, что также парализует ход матча [43].

Некоторые тренеры считают, что скоростно-силовая подготовка футболистов должна включать только упражнения с мячом, другие полагают, что часть работы проводится без мяча [26].

Скоростно-силовая подготовка футболиста включает в себя не только такие упражнения, которые используются во время игры с мячом, но и такие, которые необходимы для взаимодействия игроков. Всесторонняя скоростно-силовая тренировка исключает однобокое обучение, отрицательное по своей сути. Всесторонне подготовленный спортсмен во время игры сумеет использовать все свои физические способности [43].

Скоростно-силовая подготовка, основанная на хорошем общем развитии, ставит перед собой цель технически развить игрока при помощи игровых упражнений с мячом, сделать его игру быстрой, маневренной, подвижной.

Простой пример из обучения игре с мячом поясняет специфику физической подготовки: игрок, получив мяч, задерживает его и передает или играет сам. Это чисто техническое упражнение превратится в разновидность скоростно-силовой подготовки, если мяч игроку подавать вблизи, издали, справа, слева и т.д., причём

делать это так, чтобы перед каждой остановкой и задержкой мяча у игрока было то больше, то меньше времени для включения в игру. Эффективность этого упражнения еще больше возрастет, если, получив мяч, игрок какое-то время поведет его вперед, чтобы перед передачей полностью мобилизовать свои силы [53].

Необходимо найти среди упражнений по обучению игре с мячом множество таких, при выполнении которых наряду с техникой движений улучшается и спортивная форма футболиста [53].

Нельзя еще раз не отметить значение игры для физической тренировки во всем многообразии ее форм. Футболисты по своей натуре, прежде всего игроки, поэтому в каждой тренировке должна присутствовать игра. Известно огромное количество игр – от простейших, связанных с бегом через игры с мячом, эстафеты, до «больших игр» – гандбола, баскетбола, волейбола и т.д. Они не только обогащают тренировки, но весьма успешно влияют на спортивную форму и помогают улучшить взаимодействие футболиста с мячом [45].

Физические сильные и часто немобильные игроки должны, прежде всего, выполнять упражнения, связанные с бегом, скоростью, подвижностью; а физически слабые – заниматься упражнениями на развитие силы. Скоростно-силовую подготовку рекомендуется проводить со всей командой: по группам, подобранным по силам. Например, группа физически крепких игроков с развитой мускулатурой. Для них предпочтительны рывки, бег, упражнения на быстроту. Группа физически слабых, для них – гимнастические упражнения, упражнения с набивным мячом; на снарядах, упражнения в сопротивлении [53].

Проблемы организации скоростно-силовой подготовки юных, футболистов рассматривались многими специалистами-тренерами и учёными [25, 46].

Все авторы рассматривают футбол как единый целостный вид спорта, состоящий из различных движений. Его специфическая особенность заключается в том, что движения, входящие в его состав, и те разнообразные упражнения, используемые при подготовке к играм, вступают в сложные взаимодействия друг с

другом, при которых изменение достижений в одном виде движений обуславливает определенные сдвиги в другом [54].

Имеющиеся литературные данные свидетельствуют о наличии двух направлений в организации и методике скоростно-силовой подготовки в игровых видах спорта: ступенчатом и комплексном. Первое направление предлагает овладение сначала техникой обращения с мячом, а затем развитием скоростно-силовых качеств. При этом начальная подготовка осуществляется по системе упражнений, предусматривающих постепенное увеличение нагрузки в зависимости от подготовленности спортсменов [12, 33, 42]. Ряд авторов отмечает, что ступенчатое включение скоростно-силовых упражнений в обучение имеет свою отрицательную сторону, поскольку технические приёмы, начинающие изучаться позднее, отрицательно влияют на технику движений, изученных ранее [51]. В связи с этим, авторы отмечают перспективность второго направления, предусматривающего одновременное изучение всех технических элементов футболиста одновременно с развитием скоростно-силовых качеств. Ряд данных свидетельствует, что одновременное изучение элементов техники и развитие скоростно-силовых качеств, предполагает наличие определенного акцента на некоторые из них. В связи с этим, в период начальной подготовки юных футболистов рекомендуется обращать особое внимание на изучение техники работы с мячом [47].

Для успешного выступления на соревнованиях современный футболист должен иметь идеальную технику и высокий уровень скоростно-силовой подготовленности. Это требует оптимального уровня развития основных физических качеств: быстроты, силы, скоростной выносливости, с одной стороны, а с другой – лучшей «utiлизации» этих качеств, при выполнении технических приёмов с мячом. Отмечается, что основой высоких результатов в футболе, является скоростная выносливость. Вместе с тем, уровень развития скоростных и силовых качеств во многом лимитирует достижения в техническом оснащении игрока [49].

Следует отметить, что в системе скоростно-силовой подготовки футболистов необходимо обратить внимание на приобретение быстроты, а также умение проявлять максимальное усилие в единоборствах на футбольном поле. К тому же, целенаправленная скоростно-силовая подготовка создает благоприятные предпосылки для овладения рациональной спортивной техникой обращения с мячом [13, 22, 35].

Овладение техникой работы с мячом требует определенного уровня подвижности в суставах нижних конечностей. Перспективная подготовка юных футболистов должна предусматривать развитие данного качества. Хорошая подвижность в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах является непременным условием для освоения рациональной техники владения мячом. Помимо этого, оптимальный уровень подвижности в суставах необходим при беге по футбольному полю.

Исследования ряда авторов [37, 45] свидетельствуют, что скоростно-силовая подготовка футболистов должна строиться с учётом взаимосвязи всех упражнений: как с мячом, так и без него.

По всей вероятности, наличие определённого противоречия во мнениях специалистов по данному вопросу объясняется тем, что механизмы энергообеспечения двигательной деятельности в футболе имеют как общие черты с обычным бегом, так и специфические отличия, связанные с овладением техники работы с мячом.

Исследования в области изучения техники выполнения двигательных действий, свидетельствуют о высокой степени взаимосвязи скорости выполнения отдельных технических приёмов с общим уровнем скоростно-силовой подготовленности игрока [16, 19].

Одним из факторов, определяющих взаимосвязь между этими показателями, является сходство физических качеств, которые обусловливают достижение высоких результатов в футболе. Специфические особенности выполнения каждого отдельно взятого технического приёма откладывают отпечаток на развитие

скоростно-силовых качеств [30]. В связи с этим, скоростно-силовая подготовка может определённым образом влиять на освоение техники выполнения отдельных приёмов с мячом и без него.

Необходимо отметить, что взаимосвязь техники футболиста с уровнем развития физических качеств меняется в процессе многолетней тренировки. При этом меняется как порядок значимости отдельных физических качеств, так и уровень их взаимосвязи с результатом мастерства футболиста. Так, в процессе многолетней тренировки более стабильно улучшаются результаты в развитии необходимых для футбола физических качеств, а технические показатели стабилизируются [19].

Взаимосвязь отдельных элементов техники работы с мячом с определённым уровнем развития различных физических качеств обуславливает гетерохронность их развития. Поэтому достижения, связанные с преимущественным развитием силы, скоростной и специальной выносливости, требуют более длительного периода совершенствования. Это очень важно учитывать в многолетней подготовке квалифицированных и юных футболистов [5, 30].

В настоящее время ряд авторов рекомендует при построении спортивной тренировки в футболе исходить из общебиологических закономерностей организма. Основываясь на возрастных особенностях развития основных физических качеств и становления спортивной техники, авторы осуществляют дифференцированный подход к содержанию скоростно-силовой и технической подготовки юных футболистов.

Как отмечалось ранее, для успешного освоения техники футболиста необходим оптимальный уровень развития физических качеств быстроты, силы, скоростной выносливости. В исследованиях ряда авторов отмечается эффективность тренировочного процесса, предусматривающего комплексное развитие физических качеств, при котором развитие одного качества положительно влияет на развитие другого.

Одновременное развитие всех физических качеств должно происходить в

определенном соотношении, которое обусловливается возрастными особенностями юных футболистов и степенью физической подготовленности. Нарушение оптимального соотношения применяемых нагрузок, направленных на развитие физических качеств, приводит к отрицательному эффекту.

Результаты исследований свидетельствуют об эффективности тренировочного процесса, направленного на одновременное развитие быстроты, силы, скоростной выносливости, при преимущественном развитии быстроты [23]. При этом отмечается, что применение упражнений на быстроту в виде циклических упражнений максимальной интенсивности влияет на развитие аэробных возможностей, что приводит к улучшению скоростной выносливости. Помимо этого, применение подобных упражнений на быстроту способствует развитию силовых качеств у футболистов.

Исследуя вопросы взаимосвязи физических качеств на различных этапах тренировки, авторы отмечают целесообразность акцентированного развития тех сторон двигательных функций, для которых создаются благоприятные условия со стороны естественных закономерностей функционирования организма. Естественно, что при этом меняется структура взаимосвязи основных физических качеств у футболистов, как по своей величине, так и по содержанию. С одной стороны, с возрастом и повышением квалификации увеличивается степень взаимосвязи физических качеств, являющихся ведущими при игре в футбол, одновременно с этим, с другой стороны, те из качеств, которые играли ведущую роль на начальном этапе скоростно-силовой подготовки, становятся менее значимыми в дальнейшем [30].

Взаимодействия между основными физическими качествами в процессе их развития могут быть как положительными, так и отрицательными. При этом положительная взаимосвязь между отдельными физическими качествами проявляется в двух вариантах [12]. Первый вариант заключается во взаимосвязи между различными физическими качествами, при котором упражнения, развивающие одно качество, влияют на развитие другого. Второй вариант

предлагает положительную взаимосвязь между одними и тем же физическими качествами в различных формах их проявления. Оба варианта квалифицируются как «перенос физических качеств». При этом первый вариант называется «разнородным переносом», второй – «однородным» [21]. Следует отметить, наличие «опосредованного переноса», при котором результаты тренировки в одном упражнении не вызывают сопутствующего улучшения показателей в другом действии, но создают потенциальные возможности для такого улучшения [18].

По мере роста тренированности футболистов величина переноса физических качеств уменьшается [15, 17]. При этом взаимодействие между разными физическими качествами из положительного на начальных этапах нередко превращается в отрицательное. В частности, оказываются несовместимыми задачи одновременного совершенствования показателей силы и выносливости, что было – определено как «диссоциация физических качеств».

Исследования, посвященные изучению природы – «однородного» переноса качества быстроты с одних двигательных действий на другие, свидетельствуют о том, что перенос в сложнокоординированных движениях относительно мал, более значительные величины переноса наблюдаются в элементарно простых или координационно сходных движениях [19]. Величина переноса качества быстроты меняется в процессе многолетней тренировки, при этом наблюдается ее временный перенос у начинающих спортсменов, который исчезает по мере роста тренированности [23].

Отличительной особенностью спортивной деятельности в футболе является выполнение широкого круга движений с различным характером биомеханической структуры и различными механизмами энергообеспечения, что в конечном итоге предъявляет высокие требования к уровню развития физических качеств футболистов. Отмеченное ранее опережающее развитие быстроты по отношению к силе и скоростной выносливости может привести к определенному росту последних, учитывая закономерности положительного переноса физических

качеств. Это в принципе может создать благоприятные предпосылки для роста спортивного мастерства игроков.

1.4 Сенситивные периоды развития значимых качеств в футболе

Сенситивные периоды характеризуются высоким приростом двигательных или иных качеств, на которые осуществляется тренировочное воздействие. Знание временных диапазонов с различными темпами прироста минимизирует временные затраты по воспитанию различных качеств, что положительно отражается на эффективности УТП [3].

Развитие двигательных качеств футболистов.

В таблице 1 представлены благоприятные возрастные периоды для развития качеств юных футболистов [13].

Координация и ловкость – такое разделение чисто условно; под координационными способностями следует понимать способность человека быстро, целесообразно, экономно и наиболее совершенно решать двигательные задачи [26], а это и есть ловкость [24]. Ловкость можно представить и как способность к обучению.

По данным некоторым данным [19], с 7 до 9 лет у детей существенно улучшаются показатели, характеризующие умение оценивать движения в пространстве и времени. С другой стороны, нервные окончания прорастают в мышечные волокна только к 8 годам, что, безусловно, влияет на проявления этого качества.

Выделяют различные проявления ловкости [11]:

- 1 способность быстро овладевать новыми двигательными действиями;
- 2 умение выполнять сложнокоординационные движения в стандартных условиях:
 - на специфическом уровне;
 - на неспецифическом уровне;
- 3 умение быстро и адекватно выполнять и перестраивать движение в изменяющихся условиях.

Таблица 1 – Наиболее благоприятные возрастные периоды развития при подготовке футболистов

Возраст	7–8	9–10	10–11	11–12	12–13	13–14	14–15	15–16	16–17	17–18
Ловкость	И	И	В	Ц						
Координация	П	П	П	Ц	Ц	Ц	П			
Равновесие	И	И	И	И						
Гибкость		В	И	Ц						
Быстрота	Ц	Ц	В	И						
Наращивание скорости движения			В	И						
Сила				И	И					И
Развитие скоростно-силовых качеств				В	В					
Общая выносливость	И		И		И		И			
Скоростная выносливость			В							Ц
Скоростно-силовая выносливость										Ц
Работоспособность					И	И	П			Ц
Реакция на движущийся объект	И	И								
Интенсивное формирование систем организма			О	О	О			О		
Половое созревание					ОС	ОС				
Не способность к продолжительной работе	О	О								
МХ темпы прироста роста							О			
Легко овладевает простыми формами движения	О	О	О							
Начальное обучение технике			О							
Лучший возраст обучаемости					О					
Обучение навыкам «ведущей» стороны	О	О	О	О	О					
Обучение навыкам «неведущей» стороны					О	О	О	О		
Выбор игрового амплуа							О			
Выполнение технических приемов в усложненных условиях						О	О	О	О	О

Примечание: И – интенсивное развитие; В – наиболее высокие темпы развития;
 Ц – целенаправленное развитие; П – развивается плохо; С – снижение показателей;
 О – основной период

Особенности ловкости футболистов изучены в настоящее время недостаточно, динамика благоприятных возрастных периодов имеет фрагментарный характер [6, 19, 27]. Есть мнение о необоснованности выделения сенситивных периодов в развитии этого качества. Однако, пользуясь данными перечисленных источников, мы обозначаем возраста 9–10, 11–12, 13–14 лет, как наиболее податливые (благоприятные) для развития координационных способностей или ловкости.

Быстрота. Понятие «быстрота» ассоциируется с понятием «скорость». В футболе принято учитывать три скорости: скорость передвижений, скорость работы с мячом и скорость мышления. В данном случае мы имеем дело с

быстрой как со скоростью передвижения, выполняющееся в зоне максимальной мощности. Целесообразно понятие «быстрота» разделить на следующие составляющие: «быстрота движений», «скорость бега». Способность к максимальному проявлению быстроты движений была изучена [30; 35] и определяется возрастом 7–9 лет.

Максимальный прирост в скорости бега наблюдается не только в 8–9; есть и второй пик роста этого показателя 12–13 лет [36; 40], это подтверждается и моими педагогическими наблюдениями с применением тестирующих методик. Что касается скоростных передвижений с мячом, то этот период является консервативным. Есть данные [18] о приросте скорости бега в возрасте 11–12 лет в тесте «бег на 60 м». Однако эта дистанция менее специфичная для футбола, а на дистанции 30 м наблюдалось равномерное увеличение результатов. Этот возраст как благоприятный, связанный с быстрой бега с изменением направления движений [9]. Такое качество корректно относить и к ловкостным проявлениям.

Скоростно-силовые качества в возрасте 11–12 лет не имеют большего прироста результатов, вряд ли можно считать этот период благоприятным [5, 20]. Это качество характеризуется максимальным проявлением силы в кратчайшее время. В период интенсивного роста трубчатых костей в длину (11–13 лет) этот показатель консервативен, считается, что из двигательных качеств он наименее податливый для развития [25]. Тем не менее, благоприятный период все же есть – до начала полового созревания с 8 до 10 лет [42], есть данные о сенситивном периоде в развитии этого качества с 4 до 6 лет. В 14–16 лет, т.е. по окончании пубертатного периода также наблюдается быстрый прирост этого качества [35].

Общая выносливость. По данным авторов в 7–8 лет происходит интенсивное развитие. Наибольшие темпы прироста общей выносливости зафиксированы в 8–10 [43] и 13–14 лет, хорошо развивается это качество и с 10 до 13 лет [34].

Скоростная выносливость. В основе работы субмаксимальной мощности, к которым относится скоростная выносливость, лежит биохимический механизм

гликолиза. Происходит окисление углеводов и образование аминокислот (цикл Кребса), что ведет к «закислению» организма. Это влияет на рН крови, резкие изменения этого показателя могут негативно сказаться на состоянии здоровья юного футболиста. Формирование буферной системы организма, препятствующей резким биохимическим сдвигам, обуславливает возможность начала целенаправленной работы над скоростной выносливостью с 13–14 лет. Этот период и возраст 16 лет являются сенситивными для развития указанного качества [12, 29].

Начальное обучение технике. В игре большинство детей применяют основные ТТП, в том числе и сложные, со вполне удовлетворительной надежностью. Наблюдается быстрый прирост умений с 8 до 10 лет, с общей направленностью на развитие точности и чувства мяча. Если же в данный период целенаправленной работы не велось, восполнить недостаток этого качества крайне сложно или невозможно. Это подтверждено научными исследованиями [30, 41]. Целесообразней «сдвинуть» этот период в «младшую» сторону, начинать проводить такую работу в возрасте ГНП 2-го года обучения, т.е. с 8–9 лет.

Обучение навыкам неведущей стороны. Имеются научные данные [26], свидетельствующие о том, что в группе футболистов 11–12 лет наибольшие сдвиги произошли в показателях, характеризующих точность ударов неведущей по моторике ногой. Вероятно, этот период можно считать сенситивным для работы над «слабой» ногой. До 50% детей в 7–9 лет пытаются действовать «слабой» ногой в стандартных упражнениях. Это касается таких технических элементов, как прием мяча подошвой и бедром, передачи внутренней стороной стопы. 10–15% детей этого возраста способны использовать «слабую» ногу и в ситуативных упражнениях.

Подытоживая те положения, связанные с обучением двигательным действиям, необходимо:

- во-первых, ориентироваться на индивидуальные возможности детей в обучении (принцип доступности и индивидуализации);

- во-вторых, доверять своей интуиции, она в разной мере присутствует у каждого человека;
- в-третьих, анализировать то, что проявляется на занятиях, в том числе реакцию ваших подопечных на предлагаемые упражнения.

Техническая подготовка футболистов. Рассмотрим возрастную динамику по обучению технике игры и функций, влияющих на становление технического мастерства.

До 10–11 лет обучение технике стоит проводить в сопряжении с развитием двигательной чувствительности и частоты движений. В проявления точности и частоты движений в неспецифических заданиях у детей 11 и 17 лет, где не требовалось значительных усилий, достоверные различия между возрастами отсутствуют. Вывод – наибольшие темпы прироста перечисленных качеств лежат ниже возраста 10 лет, имеются подтверждения этого вывода [35]. Авторы рекомендуют использовать всестороннюю двигательную подготовку (элементы баскетбола, гимнастики, акробатики, легкой атлетики, хоккея). Цель – не сколько научить, сколько предложить как можно больше футбольных движений, не сосредотачиваясь на деталях техники. Пусть дети выполняют приемы так, как им удобно, сообразуясь с природными особенностями (рост, форма и длина ног, особенности фигуры и координации).

С 11 до 14–15 лет обучение технике концентрируется на фоне проявления скоростных качеств, требования одновременно проявлять быстроту и точность. Из табл. 8 видно, что этот возраст податлив для развития скорости бега, в этом случае сопряженное воздействие даст двойной эффект.

С 15 лет совершенствование техники следует проводить в сопряжении со скоростно-силовыми проявлениями. Мы знаем, что с 14 до 15 лет в скоростно-силовых качествах наблюдается наивысшие темпы прироста. Одновременно предъявляемые требования: точность и мощность.

1.5 Возрастные особенности футболистов старшего школьного возраста

Как утверждают многие авторы [16] современный футбол развивается в направлении высокой подвижности игроков, быстрого принятия решений и выполнения сложных технических действий, интуитивно-творческих действий футболистов, которые заложены в основу импровизации, дальнейшей интенсификации, проявляется в росте скорости игры, что обеспечивает необходимый результат. Под скоростью игры подразумевается не только скорость бега, но и умение быстро работать с мячом, выполнять передачи и удары по воротам, а также быстро принимать эффективные игровые решения. Чем быстрее и правильнее выполняются эти действия, тем выше темп ведения игры [17].

Поэтому физическая подготовленность является очень важным компонентом, что обуславливает высокие спортивно-технические достижения футболиста. Процесс физической подготовки органически связан с технической, тактической и психологической подготовкой. И чем крепче эта связь, тем выше игровые возможности [19, 22, 23, 48, 59].

Качество подготовки футболистов во многом зависит от рациональной организации тренировок с учетом индивидуальных особенностей каждого игрока. Поэтому при планировании физической подготовки футболистов нужно учитывать как минимум два фактора: первый – это структура игры, характеристики которой определяют требования к физической подготовленности, а второй – индивидуальная структура подготовленности каждого игрока. В связи с этим, в работе с юными футболистами 80–90% упражнений целесообразно планировать с учетом требований игры, а 10–20% с учетом их индивидуальных особенностей.

Это позволяет правильно решать вопросы спортивного отбора, выбора средств и методов тренировки, нормирования тренировочных и соревновательных нагрузок, прогнозирования возможных достижений.

Каждый возрастной период имеет свои особенности в строении и функциях

отдельных систем организма занимающихся, которые изменяются в процессе спортивной деятельности.

Рост и развитие организма происходят неравномерно. Каждый возрастной этап – это своеобразный период со своими характеристиками особенностями, морфологическими и функциональными перестройками.

Динамика развития спортивно-значимых качеств у юных футболистов 7–18 лет имеет гетерохромный характер, обусловливаемый прежде всего общебиологическими закономерностями возрастного развития. Вместе с тем занятия футболом оказывают специфическое воздействие на развитие двигательных способностей в зависимости от возраста [59].

При общем увеличении массы тела у юных футболистов за период с 14 до 17 лет на 37,4 кг (110%), наивысший прирост отмечается в возрасте 15 (30,5%) и 17 (15,7%) лет, тогда как у не спортсменов общий прирост массы тела в период с 14 до 17 лет составляет 27,3 кг (92%). Исследование соматического развития юных футболистов, позволило выявить у тренированных футболистов ряд возрастных особенностей по сравнению с нетренированными сверстниками. С 14 до 17 лет у футболистов по сравнению с не спортсменами отмечено более существенное увеличение длины, массы и площади тела, объема грудной клетки, диаметра плеч и таза, жирового, костной и мышечной компонентов состава тела.

Наибольшие темпы прироста антропометрических показателей у юных футболистов обнаружены в 15 и 17 лет, у школьников которые не занимались спортом в 12, 14 и 15 лет. До 15 лет нетренированные мальчики несколько превосходили своих сверстников футболистов, а в 15, 16 и 17 лет спортсмены имеют более лучшие величины весоростового соотношения.

Наибольший прирост показателей силы, которая проявляется в различных движениях, имеет место в возрасте от 11 до 16 лет. Наибольшие темпы прироста силы у подростков в 13–14 лет и 16–18 лет. Сила мышц нижних конечностей более интенсивно растет с 10 до 15 лет, а становая сила – в 16–18 лет. Сила мышц, осуществляющих разгибание туловища и подошвенное разгибание и сгибание

ступни достигает максимума в 16-летнем возрасте.

В 15–17 лет, когда идёт упрочение навыков в технике и тактике и их совершенствование, физическая подготовка создаёт основу для повышения от года к году уровня овладения техникой и тактикой. На этих этапах физическая подготовка, особенно специальная, тесно связана с технической, что позволяет неуклонно повышать уровень технической подготовленности. В 15–16 лет физическая подготовка в основном направлена на развитие быстроты, скоростно-силовых качеств, силы и специальной выносливости. С возрастом увеличивается мышечная сила.

Мышцы нашего организма обладают особым функциональным и физиологическим свойством – возбудимостью, то есть способностью под воздействием определенных раздражений приходить в активное деятельное состояние – сокращение. Возбудимость одной и той же мышцы сильно меняется в зависимости от того, в каком состоянии она находится, какой силы источник возбуждения действует в данный момент. Под латентным временем реакции ответного действия, как известно, понимается время запаздывания сокращения мышц (т.е. начало движения) после подачи раздражения (сигнала).

В возрасте от 15 до 18 лет скелетная мускулатура продолжает увеличиваться и функционально совершенствоваться. Ее удельный показатель отношению к массе тела достигает к этому времени 43–44%. К 14–16 годам скелетные мышцы и суставно-связочный аппарат достигают высокого уровня развития. Вместе с тем продолжает увеличиваться поперечник мышечных волокон, вес отдельных мышц, усиленно развиваются соединительно-тканые структуры [19]. Значительные изменения в возрасте 15 лет претерпевает сердечнососудистая система. На этом этапе развитию сердца свойственны наиболее выраженные и быстро нарастающие изменения. Особенно значительно растет масса желудочков, причем больше – левого. Если у 12-летних объем сердца равен в среднем 458 мл то у 15-летних он достигает уже 620 мл [20]. Частота сердечных сокращений в покое у подростков достигает в среднем 76 уд./мин, а sistолический объем крови с 25 мл (у 8-летних)

увеличивается до 41,5 мл (у 15-летних). Сердечная мышца продолжает развиваться до 18–20 лет. Увеличивается и объем сердца. У 16–17-летних юношей объем сердца равняется в среднем 720 мл, а у 18-летних достигает размеров сердца взрослых [21].

В возрасте от 12 до 17 лет значительно возрастает мощность дыхательного аппарата: дыхательные объемы увеличиваются более чем в 1,5 раза, скорость воздушного потока на вдохе и выдохе растет. Дыхательный объем в 15–16 лет достигает величины, характеризующей взрослого. Следует отметить, что колебания дыхательного объема в покое у одного и того же индивидуума довольно большие [22].

Кислородные режимы работы организма детей и юношей при мышечной деятельности менее экономичны и менее эффективны. Функциональные возможности органов дыхания у более старших увеличиваются. Предел дыхания имеет большое значение для оценки возможностей детей и юношей в выполнении ими физической нагрузки. У юных спортсменов предел дыхания оказывается больше в 1,5–2 раза, чем у их сверстников, не занимающихся спортом. С увеличением предела дыхания нарастает и резерв дыхания, т.е. разница между максимальной вентиляцией легких (пределом дыхания) и минутным объемом дыхания (МОД) в данный момент. У старших школьников частота дыхания такая же, как и у детей средней возрастной группы, а глубина продолжает увеличиваться, достигая у 17-летних 420 мл. К этому времени МОД повышается до 6200 мл, приближаясь к величинам взрослых, ЖЕЛ в этот период достигает среднего уровня здоровых взрослых. Так, у 17-летних юношей ЖЕЛ в среднем составляет 4000 [23].

В юношеские годы 15–17 лет завершается развитие центральной нервной системы, значительно совершенствуется анализаторно-систематическая деятельность коры головного мозга. Нервные процессы отличаются большой подвижностью, хотя возбуждение все еще продолжает несколько преобладать над торможением. Устанавливаются гармоничные отношения коры и подкорковых

отделов. Высокого уровня достигает развитие второй сигнальной системы. Она приобретает все большее значение в образовании новых положительных и отрицательных рефлексов и навыков. Усиливается концентрация процессов возбуждения и торможения [24].

В психической сфере также отмечаются значительные изменения. Характерным для этого возраста является стремление к творчеству, соревнованиям. Складываются основные черты личности, формируется характер, более объективной становится самооценка, приобретает социальные черты мотивировка поступков.

Анализаторы, в том числе двигательный и вестибулярный, достигают высокого уровня развития. В этом возрасте завершается процесс полового созревания. Продолжает совершенствоваться эндокринная система, однако только к концу периода соотношение активности желез внутренней секреции становится таким, как у взрослого человека [19].

Динамика развития спортивно-значимых качеств у юных футболистов (7–18 лет) имеет гетерохронный характер, обусловливаемый прежде всего общебиологическими закономерностями возрастного развития. Вместе с тем занятия футболом оказывают специфическое воздействие на развитие двигательных способностей в зависимости от возраста [25].

Уровень футболистов 15–16 лет преимущественно обусловлен следующими показателями: масса тела, скоростно-силовые качества, соревновательный и тренировочный объемы разносторонности техники, соревновательная разносторонность тактики игры [26]. Последняя, как и в предыдущих возрастных группах, имеет обратную взаимосвязь с общим объем технико-тактических действий. Значительно возрастает влияние комплексного проявления быстроты, ловкости и техники владения мячом в сложнокоординационных двигательных действиях. Названные факторы на 59,0% обусловливают количественные параметры соревновательной деятельности и на 57,5% – качественные.

Таким образом, можно отметить следующее:

Физическая подготовленность является очень важным компонентом, что обуславливает высокие спортивно-технические достижения футболиста. Процесс физической подготовки органически связан с технической, тактической и психологической подготовкой. И чем крепче эта связь, тем выше игровые возможности. Значительное место в процессе физического воспитания подрастающего поколения должно быть отведено воспитанию скоростно-силовых способностей, так как высокий уровень развития этих способностей во многом способствует успешной трудовой деятельности человека и достижению высоких спортивных результатов.

Характер соревновательной деятельности футболистов, ее физиологические и психологические особенности предъявляют к спортсменам разносторонние и высокие требования. Качество подготовки футболистов во многом зависит от рациональной организации тренировок с учетом индивидуальных особенностей каждого игрока.

Рассмотренные методические подходы к совершенствованию системы управления скоростно-силовой подготовкой юных футболистов свидетельствуют о нерешённости ряда вопросов о соотношении используемых средств и их направленности. При этом необходим поиск наиболее эффективной формы организации скоростно-силовой подготовкой юных футболистов с использованием разнообразных средств и методов.

ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Подготовка выпускной квалификационной работы была проведена в три этапа.

На первом этапе (май – август 2016 г.):

- обозначенная проблема была изучена по литературным источникам;
- выявлен уровень разработанности различных аспектов проблемы;
- определен подход к организации скоростно-силовой подготовки футболистов старшего школьного возраста;
- намечены направления экспериментальной программы.

На втором этапе (сентябрь 2016 г. – май 2017 г.) было произведено следующее:

- разработка экспериментальной методики скоростно-силовой подготовки футболистов;
- организация работы экспериментальной и контрольной групп.

Исследование было организовано на базе Научно-исследовательского центра спортивной науки, ИСТИС, ЮУрГУ, в исследовании принимали участие спортсмены ФК «Академия футбола» г. Челябинска. Контрольную группу ($n=11$) и экспериментальную группу ($n=11$) составляли футболисты в возрасте – 16–17 лет. В контрольной группе тренировочные занятия были организованы по стандартной методике, применяемой в ДЮСШ. Экспериментальная группа занималась по разработанной методике. Количество тренировочных занятий в обеих группах было одинаковым.

Третий этап (июнь 2017 г.) включал:

- оценку эффективности методики на основе анализа показателей физической, технической подготовленности, показателей игровой деятельности;
- анализ полученных в исследовании показателей;
- формулирование выводов;
- оформление выпускной квалификационной работы.

2.2 Методы исследования

В исследовании был использован следующий комплекс методов: анализ научно-методической литературы и нормативных документов, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы и нормативных документов проводился с целью получения информации по интересующей нас проблеме, при этом особое внимание уделялось изучению возрастных особенностей, а также вопросам, связанным с основными аспектами скоростно-силовой подготовки футболистов.

Педагогическое наблюдение заключалось в регистрации тренировочной и соревновательной деятельности путём фиксации основных аспектов тренировочного процесса. Результаты наблюдений использовались для определения подхода к планированию методики скоростно-силовой подготовки футболистов.

Для оценки игровых действий была использована видеофиксация игр с последующим анализом показателей игры: общее количество передач мяча (точные и неточные передачи), количество ударов по воротам, количество ударов в створ ворот, процент выигранных единоборств.

Педагогическое тестирование применялось для оценки скоростно-силовой и технической подготовленности. Для оценки скоростно-силовой подготовленности анализировались следующие показатели:

- тройной прыжок с места;
- многоскоки 200 м;
- бег 60 м с низкого старта;
- бег 60 м с ходу;
- сгибание-разгибание рук в висе на перекладине.

Для оценки технической подготовленности анализировались следующие показатели:

- бег 30 м с мячом;
- обводка конусов за 1 мин;
- удары по мячу на дальность правой и левой ногой (среднее значение);
- удар мяча по воротам с пробеганием 3×15 м;
- вбрасывание мяча с боковой линии.

Педагогический эксперимент включал организацию работы экспериментальной и контрольной групп.

Работа в экспериментальной группе строилась по разработанной методике, в контрольной – по методике подготовки футболистов, принятой в ДЮСШ [27, 29] в течение одного учебного года. Количество и продолжительность тренировочных занятий в обеих группах были одинаковы.

Методы математической статистики

Математическая обработка результатов, проводилась по следующей схеме.

В начале определяется средняя арифметическая величина (M) относительно исходных и конечных показателей основной и контрольной групп:

$$M = \sum N : n, \quad (1)$$

где: N – количественное выражение измеряемого показателя;

n – число повторений.

Более точно, степень разнообразия характеризует среднее квадратичное отклонение (δ), которое можно вычислить по формуле 2:

$$\delta = (M_{\max} - M_{\min}) : k, \quad (2)$$

где: M_{\max} – максимальный член выборки;

M_{\min} – минимальный член выборки;

k – коэффициент Типпетта, который определяется по таблице и зависит от числа наблюдений.

Ошибку средней арифметической получаем по формуле 3:

$$m = \delta : \sqrt{n - 1}, \quad (3)$$

где: m – ошибка средней арифметической;

δ – среднее квадратичное отклонение;

n – число повторений.

Различие двух сравниваемых выборок рассчитываем путем получения критерия Стьюдента:

$$t = (M_1 - M_2) : (\sqrt{m_1^2 + m_2^2}), \quad (4)$$

где: M_1, M_2 – средние арифметические величины сравниваемых выборок;

m_1, m_2 – ошибки средних арифметических величин.

Достоверность различий определялась по таблице. Нижней границей достоверности являлся уровень $P < 0,05$

Темпы прироста изучаемых показателей оценивались по методике С. Броуди по следующей формуле:

$$W = \frac{100(M_1 - M_2)}{0,5(M_1 + M_2)}, \quad (5)$$

где: W – темпы прироста результатов (в %);

M_1 – средняя арифметическая в начале эксперимента;

M_2 – средняя арифметическая в конце эксперимента.

Математическая обработка полученных показателей проводилась с использованием программного обеспечения «Microsoft Excel».

2.3 Экспериментальная методика скоростно-силовой подготовки футболистов

Методика включает совокупность средств, методов, режимов мышечной работы, а также различный характер и длительность интервалов отдыха.

1 Бег с чередованием повышенной и малой интенсивности (бег со старта 30 м с преодолением сопротивления и без него). При интервальном методе

выполнялось 4–6 упражнений до заметного падения скорости. Пауза отдыха между повторениями задавалась тренером (30–120 с). Всего проводилось 3–4 серии с интервалом отдыха между ними 3–4 мин.

2 Использовали нормальные и затрудненные формы отработки технической стороны игровой деятельности отдельного футболиста:

- «слаломное» ведение мяча;
- удары после вращения и поворота, в падении и т. д.,
- отработка комбинаций в быстром темпе, направляемая и свободная игра.

Это различные упражнения без ведения мяча и с ведением.

3 Упражнения с мячом – «квадраты» – с различными модификациями, передачи мяча с последующим ударом по воротам, игры в футбол в небольших составах на ограниченной площадке с малыми воротами и т. д.

4 Минимальная продолжительность тренировочной работы составляла 3–4 мин, а максимальная – 10 мин. Количество повторений варьируют в пределах от 2 до 6. Время отдыха между повторениями от 2 до 5 мин. Общее время колеблется от 8 до 55 мин.

5 Упражнения с мячом: «квадрат 3×3 м с персональной опекой на площадке 30×20 м», «квадрат 7×7 с персональной опекой на площадке 50×40 м», игры на одной половине поперек поля на большие ворота 6×6 или 7×7, гол засчитывается в том случае, если все игроки команды, владеющие мячом, перешли на половину поля соперника. В паузах между повторениями – удары по воротам со стандартных положений.

6 Ведение мяча с завершающим ударом по воротам, передачи в парах с выходом на свободное место, различные «челноки» с ведением и передачей мяча партнеру, игры и игровые упражнения в малых составах небольшой продолжительности и т. д.

7 Упражнения проводились в составе круговой тренировки, которая включала в себя следующие шесть упражнений:

- 1) экспериментальное упражнение с сопротивлением резинового жгута;

- 2) экспериментальное упражнение с ведением утяжеленного мяча;
- 3) броски утяжеленного мяча;
- 4) экспериментальное упражнение с сопротивлением, задаваемым партнером, с ведением мяча;
- 5) ведение с сопротивлением с завершающими ударами по воротам;
- 6) экспериментальное упражнение бег со спутанными ногами.

При этом интервал отдыха между повторениями, задаваемый тренером, сокращался и составлял 3 минуты. Упражнения выполнялись сериями (от 2-х до 4-х серий) по времени от 3 до 10 минут.

- 8 В разработанной методике также присутствовали упражнения:
- 1) только силового характера;
 - полуприседания с партнером;
 - подъем на носки с партнером на плечах;
 - приседания на одной ноге до прямого угла в коленном суставе с отягощением 5–10 кг.
 - 2) только скоростного характера;
 - повторный бег 30 м с фазами отдыха до полного восстановления;
 - ускорения 30 м под гору так же до полного восстановления;
 - бег 30 м с разных стартовых положений.
 - 3) упражнения скоростно-силового характера.
 - прыжки на одной ноге 30 м;
 - прыжки «лягушка» 30 м до полного восстановления;
 - приседания с партнером на спине до прямого угла в коленном суставе в быстром темпе;
 - выпрыгивания из полного приседа с гирей 16 кг;
 - прыжки через гимнастическую скамейку;
 - многоскоки 100 м.

ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценить эффективность экспериментальной методики скоростно-силовой подготовки в целом представляется возможным по динамике рассматриваемых показателей экспериментальных и контрольных групп.

Отслеживание изучаемых показателей в группах исследования проводилось в начале и в конце учебного года.

3.1 Оценка скоростно-силовых показателей в группах исследования

Нами была протестирована контрольная и экспериментальная группа до и после эксперимента посредством контрольных испытаний. Динамика показателей представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика скоростно-силовых показателей в контрольной и экспериментальной группах, $M \pm m$

Показатель	Этап исследования	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Достоверность
Тройной прыжок с места, м	До	$7,5 \pm 0,1$	$7,6 \pm 0,2$	$>0,05$
	После	$7,6 \pm 0,1$	$8,2 \pm 0,1$	$<0,05$
	Достоверность	$>0,05$	$<0,05$	
Многоскоки 200 м, кол-во шагов	До	$69,3 \pm 1,2$	$70,2 \pm 1,0$	$>0,05$
	После	$68,5 \pm 0,9$	$65,7 \pm 0,7$	$<0,05$
	Достоверность	$>0,05$	$<0,05$	
Бег 60 м с низкого старта, с	До	$8,6 \pm 0,1$	$8,5 \pm 0,2$	$>0,05$
	После	$8,5 \pm 0,2$	$7,8 \pm 0,1$	$<0,05$
	Достоверность	$>0,05$	$<0,05$	
Бег 60 м с ходу, с	До	$8,2 \pm 0,2$	$8,1 \pm 0,1$	$>0,05$
	После	$8,0 \pm 0,1$	$7,9 \pm 0,1$	$>0,05$
	Достоверность	$>0,05$	$>0,05$	
Сгибание-разгибание рук в висе на перекладине, раз	До	$15,6 \pm 0,3$	$15,9 \pm 0,4$	$>0,05$
	После	$16,1 \pm 0,4$	$18,5 \pm 0,3$	$<0,05$
	Достоверность	$>0,05$	$<0,05$	

Сопоставление результатов тестирования экспериментальной и контрольной групп до начала эксперимента по контрольным упражнениям

показывает, что в представленных тестах статистически достоверные различия отсутствуют. Следовательно, можно сказать, что у экспериментальной и контрольной групп были практически одинаково развиты скоростно-силовые качества, проявление которых требуется в этих тестах.

Эффективность выбранной методики подтвердилась не только положительной динамикой результатов экспериментальной группы, но и превосходством результатов тестирования экспериментальной группы над показателями испытуемых контрольной группы. В обеих группах наблюдается положительное изменение результатов, однако у футболистов контрольной группы, которые занимались по программе ДЮСШ по футболу, после повторного тестирования результаты улучшились, но незначительно.

Обработка результатов педагогического эксперимента показала, что прирост всех контрольных показателей в экспериментальной группе за период педагогического эксперимента больше, чем в контрольной. Достоверные различия между контрольной и экспериментальной группами отмечены по четырем показателям из пяти исследуемых, это говорит, что предлагаемые тренировочные воздействия, направленные на развитие скоростно-силовых качеств у футболистов, обеспечили тренировочный эффект в период срока проведения исследования.

Футболисты в экспериментальной группе, занимавшиеся по разработанной методике в течение исследования, значительно улучшили результаты по сравнению с первым тестированием, т.е. у футболистов экспериментальной группы наблюдается рост уровня показателей скоростно-силовой подготовленности.

3.2 Оценка технической подготовленности в группах исследования

Динамика показателей технической подготовленности испытуемых на начало и конец эксперимента представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Динамика показателей технической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах, $M \pm m$

Показатель	Этап исследования	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Достоверность
Бег 30 м с мячом, с	До	$5,60 \pm 0,07$	$5,7 \pm 0,08$	$>0,05$
	После	$5,45 \pm 0,08$	$5,2 \pm 0,09$	$<0,05$
	Достоверность	$>0,05$	$<0,05$	
Обводка конусов за 1 мин, кол-во	До	$13,16 \pm 0,15$	$12,81 \pm 0,15$	$>0,05$
	После	$13,57 \pm 0,17$	$14,50 \pm 0,17$	$<0,05$
	Достоверность	$>0,05$	$<0,05$	
Удары по мячу на дальность правой и левой ногой (среднее значение), м	До	$66,1 \pm 1,12$	$65,4 \pm 1,8$	$>0,05$
	После	$68,4 \pm 1,72$	$70,4 \pm 1,2$	$<0,05$
	Достоверность	$>0,05$	$<0,05$	
Удар мяча по воротам с пробеганием 3×15 м, с	До	$26,54 \pm 1,02$	$26,94 \pm 1,14$	$>0,05$
	После	$26,12 \pm 0,94$	$25,05 \pm 1,01$	$>0,05$
	Достоверность	$>0,05$	$>0,05$	
Вбрасывание мяча с боковой линии, м	До	$21,51 \pm 0,68$	$21,82 \pm 0,71$	$>0,05$
	После	$23,06 \pm 0,91$	$23,33 \pm 0,74$	$>0,05$
	Достоверность	$>0,05$	$<0,05$	

Как видно из представленных данных, на начало эксперимента достоверных различий между контрольной и экспериментальной группами не наблюдалось.

По результатам эксперимента можно сделать вывод, что в тестовых упражнениях «бег 30 м с мячом», «обводка конусов», «удар мяча на дальность» показатели экспериментальной группы стали достоверно выше, чем в контрольной. Однако динамика результатов этих тестов внутри групп незначительна. В остальных тестовых упражнениях: «удар мяча по воротам с пробеганием 3×15 м», «вбрасывание мяча с боковой линии», наблюдается относительно равнозначная динамика полученных результатов (межгрупповые данные не достоверны). В экспериментальной группе выявлена положительная динамика показателей по всем тестовым упражнениям.

3.3 Оценка показателей игровой деятельности в группах исследования

Оценка производилась посредством анализа и разбора видеозаписей товарищеских матчей экспериментальной и контрольной групп. Они проходили в течение всего срока эксперимента (6 встреч с интервалом 1,5 месяца).

Динамика показателей игровой деятельности представлена графически на рисунках 1–7.

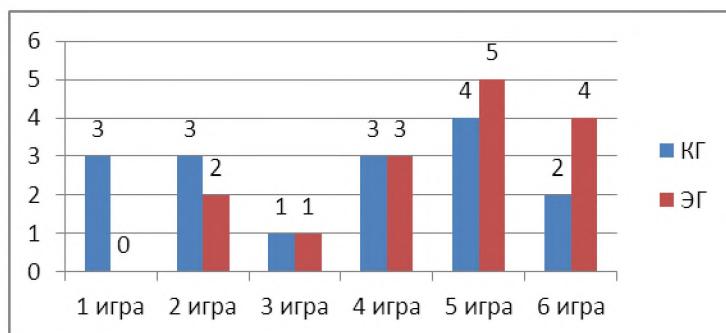


Рисунок 1 – Динамика забитых мячей в контрольных встречах

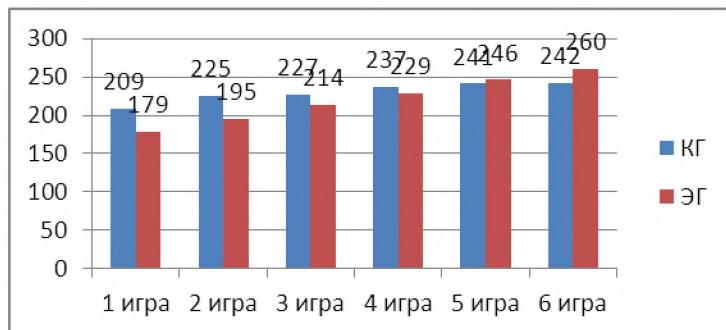


Рисунок 2 – Количество передач мяча в контрольных встречах

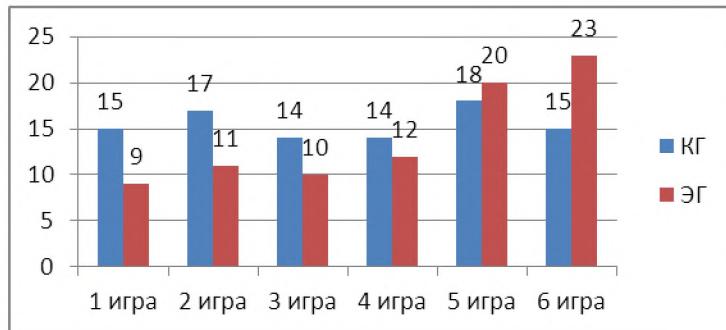


Рисунок 3 – Количество ударов по воротам в контрольных встречах

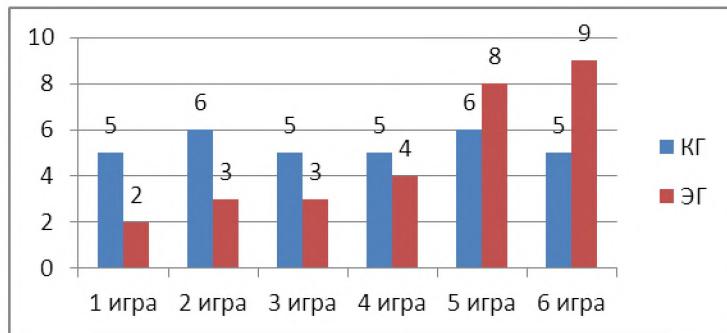


Рисунок 4 – Количество ударов в створ ворот в контрольных встречах

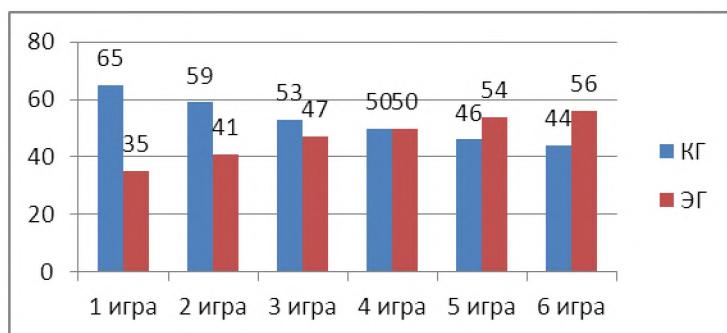


Рисунок 5 – Процент выигранных единоборств в контрольных встречах

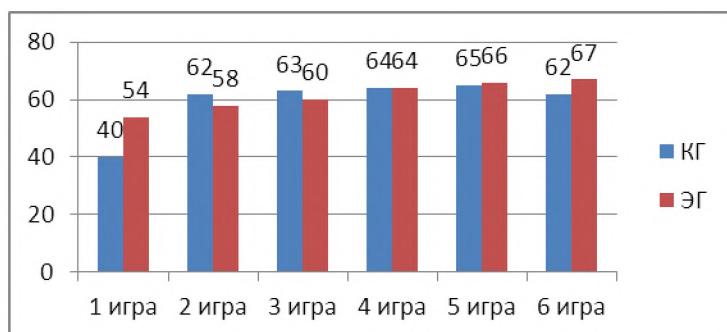


Рисунок 6 – Процент точных передач в контрольных встречах

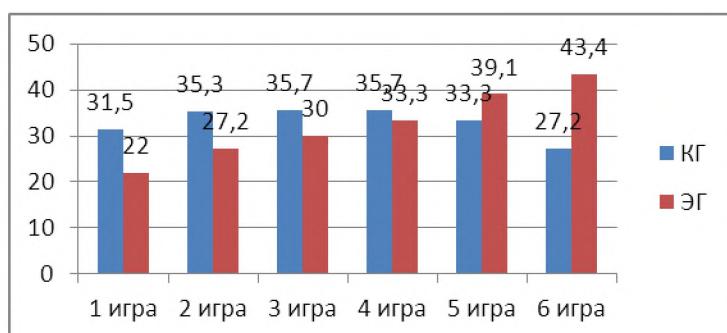


Рисунок 7 – Процент ударов в створ ворот в контрольных встречах

Анализ проведенных матчей показывает, что в первых двух играх было заметное превосходство контрольной группы по всем выбранным нами игровым действиям. Игроки быстрее перемещались по полю, оперативнее работали с мячом, лучше использовали свободные зоны, чаще выигрывали борьбу за мяч, что и отражалось в итоговом счете. Игроки экспериментальной группы в двух первых играх были более медлительными в своих действиях, часто передерживали мяч, проигрывали борьбу за мяч, что и отражало счет матча. В третьей и четвертой игре стало заметно, что у игроков экспериментальной группы рост прогресса в ТТД выше, чем у игроков контрольной группы. По всем игровым показателям игроки экспериментальной группы выровнялись с контрольной. Игроки экспериментальной группы стали больше выигрывать единоборства в воздухе, лучше закрывать мяч корпусом, точнее отдавать длинные короткие передачи мяча. В пятом и шестом матче футболисты экспериментальной группы выиграли два матча у контрольной за счет постоянного прогресса в игровых действиях. Футболисты стали чаще игроков контрольной группы выигрывать единоборства за мяч, больше соперника бить по воротам, чаще попадать в створ ворот.

Применение разработанной нами методики способствует повышению уровня развития умений применять технические приемы в различных сочетаниях, формированию умений высокой степени вариативности и формированию умений применять технические приемы для решения тактических задач.

Это подтверждается результатами педагогического эксперимента, которые свидетельствуют о существенном преимуществе испытуемых экспериментальной группы перед испытуемыми контрольной группы:

– на начало исследования – в изучаемых показателях между группами не выявлено достоверных различий, что говорит об однородности показателей подготовленности футболистов.

– в конце исследования зафиксированы достоверные различия по изучаемым показателям физической, технической подготовленности и игровой деятельности.

Таким образом, применение разработанной нами методики скоростно-силовой подготовки футболистов способствует повышению показателей физической, технической подготовленности и игровой деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Высокий спортивный результат в современном футболе невозможен без качественной подготовки юного резерва. В современной методической и научной литературе более детально разработана методика развития скоростно-силовых качеств у взрослых футболистов. При этом имеющиеся результаты научных исследований и методические рекомендации носят общий характер, без учёта различий юношеского и взрослого организмов. Футболисты-подростки слабее взрослых и развитие скоростно-силовых качеств у них имеет свои особенности.

Обработка результатов исследования показала, что достоверные различия между контрольной и экспериментальной группами отмечены по четырем скоростно-силовым показателям из пяти исследуемых, это говорит, что предлагаемые тренировочные воздействия, направленные на развитие скоростно-силовых качеств у футболистов, обеспечили тренировочный эффект в период срока проведения исследования.

В экспериментальной группе выявлена положительная динамика показателей технической подготовленности по всем тестовым упражнениям.

Анализ показателей игровой деятельности показал, что игроки экспериментальной группы стали больше выигрывать единоборства в воздухе, лучше закрывать мяч корпусом, точнее отдавать длинные короткие передачи мяча. Футболисты стали чаще игроков контрольной группы выигрывать борьбу за мяч, больше соперника бить по воротам, чаще попадать в створ ворот.

Применение разработанной нами методики способствует развитию способностей применять технические приемы в различных сочетаниях, формированию умений высокой степени вариативности игровой деятельности и формированию умений применять технические приемы для решения игровых задач.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Анохин, П.К. Философские аспекты теории функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: Наука, 1978. – 400 с.
- 2 Аркадьев, Б.А. Тренерское наследие / Б.А. Аркадьев / Сост. А.А. Горбунов – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 335 с.
- 3 Аулик, И.В. Как определить тренированность спортсмена / И.В. Аулик. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – С. 25–26.
- 4 Афанасьев, В.Г. Общество: системность познания и управления / В.Г. Афанасьев. – М.: Политиздат, 1981. – 432 с.
- 5 Бальсевич, В.К. Физическая подготовка в системе воспитания здорового образа жизни / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 2002. – №1. – С. 22–26.
- 6 Бернштейн, Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н.А. Бернштейн. – М.: Медицина, 1996. – 232 с.
- 7 Бесков, К.И. Футбол – моя страсть / К.И. Бесков. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 212 с.
- 8 Биткин, В.М Методические приемы применения восстановительных средств в подготовке высококвалифицированных футболистов: Автореф. дис ... канд. пед. наук / В.М. Биткин. – Смоленск, 1999. – 24 с.
- 9 Блохин, О.И. Право на гол/ О.И. Блохин, Д.Б. Аркадьев. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 224 с.
- 10 Бобров, В.М. Рыцари спорта/ В.М. Бобров. – М.: Советская Россия, 1971. – 240 с.
- 11 Богданова, Д.Я. Личностные особенности спортсмена: Избранные лекции / Д.Я. Богданова. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 60 с.
- 12 Бриль, М.С. Отбор в спортивных играх / М.С. Бриль. – М.: Физкультура и спорт, 2010. – 127 с.
- 13 Бубэ, Х. Тесты в спортивной практике / Х. Бубэ, Г. Фэк, Х. Штюблер,

Ф. Трогш. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 239с.

14 Быстров, В.М. Сравнительный анализ уровня развития скоростно-силовых качеств у спортсменов разного возраста и различных специализаций/ В.М. Быстров, В.П.Филин // Теория и практика физической культуры. – 2011. – №2. – С. 35–38.

15 Верхушанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхушанский. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 331 с.

16 Волков, В.М. Спортивный отбор / В.М. Волков, В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 176 с.

17 Вяткин, Б.А. Влияние психического напряжения на деятельность в спорте и управление им в зависимости от особенностей личности: Автореф. дис. ... докт. психол. наук / Б.А. Вяткин. – М., 2012. – 32 с.

18 Газаев, В.В. Искусство побеждать в игре/ В.В. Газаев. – М.: Академия, 2005. – 187 с.

19 Годик М.А. Физическая подготовка футболистов. – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2006. – 272 с.

20 Годик, М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок / М.А. Годик. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 135 с.

21 Деркач, А.А. Педагогическое мастерство тренера / А.А. Деркач, А.А. Исаев. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 375 с.

22 Деркач, А.А., Исаев, А.А. Творчество тренера/ А.А. Деркач, А.А. Исаев. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 239 с.

23 Деркач, А.А., Исаев, А.А. Творчество тренера/ А.А. Деркач, А.А. Исаев. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 239 с.

24 Ермолаев, Ю.А. Возрастная физиология: Учебное пособие/ Ю.А. Ермолаев. – М.: Высшая школа, 2010. – 384 с.

25 Жмарев, Н.В. Управленческая и организаторская деятельность тренера / Н.В. Жмарев. – Киев: Здоровье, 2010. – 154 с.

26 Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена (основы теории и

методики физического воспитания) / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 200 с.

27 Иванов, А.Ф. Комплексный контроль в подготовке спортсменов: Основы тренировки / А.Ф. Иванов. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 256 с.

28 Индреева, М.Х. Система автоматизированной оценки технико-тактических действий футболистов премьер-лиги чемпионата России/М.Х. Индреева, З.А. Хатуев//Мат.-лы III Всеросс. науч.-практ. конф.: Оздоровление нации и формирование здорового, образа жизни населения. – Нальчик: Кабардино-Балкарский НИЦФКиС, 2007. – С. 206–208.

29 Каледин, В.С. Влияние различного характера тренировки на развитие физических качеств спортсмена / В.С. Каледин, М.С. Лукин // Теория и практика физической культуры. – 2010. – №11. – С. 829–835.

30 Качалин, Г.Д. Тактика футбола / Г.Д. Качалин. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 128 с.

31 Качалин, Г.Д. Тактика футбола/ Г.Д. Качалин. - М.: Физкультура и спорт, 1986. – 128 с.

32 Качалин, Г.Д. Тактика футбола/ Г.Д. Качалин. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 128 с.

33 Климов, Е.А. Индивидуальный стиль деятельности в зависимости от типологических свойств нервной системы / Е.А. Климов.– СПб: Питер, 2014. – 337 с.

34 Колесов, И.А. Индивидуализация технико-тактической подготовки футболистов на этапе углубленной спортивной специализации с учетом особенностей личности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / И.А. Колесов. – М., 2011. – 21 с.

35 Кочетков, А.П. Целостный подход в работе тренера с профессиональной командой по футболу: Учебно-метод. пособие / А.П. Кочетков. – М.: Принт, 2000. – 138 с.

36 Кочетков, А.П. Целостный подход в работе тренера с

профессиональной командой по футболу: Учебно-метод. пособие / А.П. Кочетков. – М.: Принт, 2013. – 138 с.

37 Кошбахтиев, И.А. Педагогическая характеристика индивидуальных тактических действий футболистов с мячом и обоснование средств их совершенствования: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / И.А. Кошбахтиев. – СПб, 2013. – 21 с.

38 Кубеков, Э.А. Многолетняя подготовка юных футболистов / Э.А. Кубеков, Э.Э. Кочкиров, Б.Х. Калмыков // Мат-лы Всеросс. науч.-практ. конф.: Оздоровление нации и формирование здорового образа жизни населения. – Нальчик: Кабардино-Балкарский НИЦФКиС, 2012. – С. 206–218.

39 Кузьмина, Н.В. Методы системного педагогического исследования: Учебное пособие / Н.В. Кузьмина. – СПб: СПбГУ, 2014. – 270 с.

40 Ландышев, В.В. Оптимизация учебно-тренировочного процесса в игровых видах спорта / В.В. Ландышев. – Омск: СибГУФК, 2013. – 59 с.

41 Леевик, Г.Е. Исследование личностных особенностей спортсменов методом моделирования: Автореф. дис. ... канд. психол. наук / Г.Е. Леевик. – СПб, 2011. – 16 с.

42 Марищук, В.Л. Методики психодиагностики в спорте: Учеб. пособие / В.Л. Марищук, Ю.М. Блудов, В.А. Плахтиенко, Л.К. Серова. – М.: Просвещение, 2014. – 131 с.

43 Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник для институтов физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 543 с.

44 Нетто, И.А. Это футбол / И.А. Нетто. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 192 с.

45 Никитина, Е.Д. Конструктивная деятельность тренера: Автореф. дис. канд. пед. наук / Е.Д. Никитина. – М., 1983. – 21 с.

46 Пагиев, В.Б. Исследование взаимосвязи уровня физической подготовленности и технико-тактического мастерства футболистов высших

разрядов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.Б. Пагиев. – М., 2011. – 26 с.

47 Понедельник, В. Штрафная площадка / В. Понедельник. – М.: Молодая гвардия, 1997. – 16 с.

48 Пономарев, Н.И. Физическая культура как элемент культуры общества и человека/ Н.А. Пономарев. – СПб., 2006. – 280 с.

49 Прохоров, В.Н. Полифункциональная деятельность тренера ДЮСШ: Автореф. дис... канд.пед.наук / В.Н. Прохоров. – Л., 1982. – 21 с.

50 Свергун, О.Ю. Психология успеха, или Как стать хозяином своей жизни/ О.Ю. Свергун. – М.: АСТ-Пресс, 1999. – 384 с.

51 Симонян, И.П. Футбол – только ли игра?/ И.П. Симонян. – М.: Агентство ФАИР, 1998. – 336 с.

52 Сологуб Е.Б. Физиология спорта / Е.Б. Сологуб. – М.: Терра-спорт, 2009. – 250 с.

53 Старшинов, В.И. К разработке системы нравственного воспитания студентов в процессе занятий физической культурой и спортом / В.И. Старшинов // Теория и практика физической культуры, 1987, № 1. – С.10–12.

54 Стоянов, С. Методика волевой подготовки футболистов / С. Стоянов / Пер. с болг. – София: Медицина и физкультура, 2013. – 104 с.

55 Стрельцов, Э.А. Вижу поле... / Э.А. Стрельцов. – М.: Сов. Россия, 1982., – 176 с.

56 Струганов, С.М. Управление тренировочным процессом квалифицированных бегунов / С.М. Струганов, В.Л. Сивохов // Мат-лы Всеросс. науч.-практ. конф.: Оздоровление нации и формирование здорового образа жизни населения.–Нальчик: Кабардино-Балкарский НИЦФКиС, 2012. – С. 335–337.

57 Тюленьев, С.Ю. Теоретико-методические аспекты управления подготовкой футболистов: Учеб. пособие/ С.Ю. Тюленьев, В.П. Губа, А.В. Прохоров. – Смоленск: ТОО Информационно-коммерческое агентство, 1997. – 116 с.

58 Фролова, М.И. Психологопедагогические основы руководства

спортивной командой: Метод, разработка по спецкурсу для студентов ин-тов физ. культуры / М.И. Фролова. – М.: РИО ГЦОЛИФК, 1980. – 16 с.

59 Шустиков, В.М. Футбол на всю жизнь/ В.М. Шустиков. – М.: Сов. Россия, 1974. – 169 с.

60 Яшин, Л.И. Счастье трудных побед / Л.И. Яшин. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 208 с.