

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(НИУ «БелГУ»)**

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра спортивных дисциплин

**РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ШКОЛЬНИКОВ 12-13 ЛЕТ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ ПО ФУТБОЛУ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
49.04.01 Физическая культура
магистерская программа Спортивная подготовка
заочной формы обучения, группы 02011656
Рябикина Сергея Валерьевича

Научный руководитель
д. п. н., профессор
Максименко И.Г.

Рецензент
к.п.н., заместитель директора ГБУ
СШОР №1 Белгородской области
Сокорев В.В.

Белгород 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5
РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ.....	9
1.1 Физиологические основы двигательной деятельности футболистов.....	9
1.2 Возрастные особенности развития двигательных качеств школьников.....	12
1.3 Характеристика основных подходов по развитию физических качеств юных футболистов.....	20
1.3.1. Теоретико-методические положения по совершенствованию скоростно-силовых способностей школьников, занимающихся футболом.....	26
Выводы к разделу 1.....	31
РАЗДЕЛ 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	34
2.1. Методы исследования.....	34
2.1.1. Анализ и обобщение материалов литературных и Internet-источников.....	34
2.1.2. Обобщение передового опыта специалистов, тренеров и футболистов	35
2.1.3. Педагогические наблюдения за тренировочным процессом и соревновательной деятельностью футболистов разного возраста и уровня мастерства.....	35
2.1.4. Тестирование.....	36
2.1.5. Педагогический эксперимент.....	36
2.1.6. Методы математической статистики.....	36

2.2. Организация исследований.....	37
РАЗДЕЛ 3. ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ СКОРОСТНОЙ И СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ 12-13-ЛЕТНИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	39
3.1. Программы занятий контрольной и экспериментальной групп.....	39
3.2. Экспериментальное обоснование эффективности применения предложенной методики.....	42
Выводы к разделу 3.....	44
ВЫВОДЫ.....	46
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	49
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	50
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	57

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

СД – соревновательная деятельность,

ЧСС – частота сердечных сокращений,

m – определение стандартной ошибки средней арифметической,

δ – подсчет среднего квадратического отклонения,

\bar{X} – определение средней арифметической величины.

ВВЕДЕНИЕ

Общеизвестно, что одной из приоритетных задач каждой страны является воспитание достойной смены – подрастающего поколения, призванного в недалеком будущем решать все проблемы, препятствующие процветанию государства (В.Н. Платонов, 2016). Эта задача особенно актуальна для Российской Федерации как сильного государства, вынужденного бороться с целым рядом вызовом, главным среди которых является формирование здорового образа жизни подрастающего поколения. Сложившиеся условия, в том числе экологические, в значительной мере усугубляются пагубным влиянием на физическое и духовное здоровье школьников наркомании, алкоголизма, табакокурения, культа секса и насилия, которые все более настойчиво пытаются внедрить в быт населения СНГ представители западных государств (И.Г. Максименко, 2017).

Одним из наиболее действенных средств противостояния негативному воздействию улицы на детей, подростков и юношей являются занятия физической культурой и спортом, формирующие основы здорового образа жизни (Л.П. Матвеев, 1999). Трудно переоценить и благотворное влияние физических упражнений на основные системы растущего организма. Не секрет, что футбол является самой популярной в мире игрой, которой увлекаются миллионы мальчишек и девчонок.

Футбол носит титул «короля спорта», поэтому ему по праву принадлежат приоритеты в физическом и духовном развитии подрастающего поколения (С.Ю. Тюленьков, 2002; М.А. Годик, 2006). Однако, в настоящее время назрела необходимость пересмотра традиционно сложившейся системы подготовки спортивного резерва в футболе. Вышеизложенное диктует необходимость поиска путей оптимизации процесса подготовки юных футболистов.

Общеизвестно, что подготовка в футболе носит интегральный характер (С.Н. Андреев, 1988; В.М. Костюкевич, 2006). При этом принято выделять

следующие стороны подготовленности: физическую, тактическую, техническую, психическую, игровую и интегральную. Таким образом, одним из ведущих компонентов тренировочного процесса является физическая подготовка.

При этом, по мнению специалистов, на современном этапе развития российского футбола актуальной является проблема повышения эффективности процесса комплексного совершенствования двигательных качеств и технико-тактического мастерства игроков (Г.А. Лисенчук, 2014; И.Г. Максименко, 2017).

Также общеизвестно, что приоритетными двигательными способностями в футболе принято считать набор таких физических качеств, как быстрота и скоростно-силовые способности футболистов (Л.Р. Айрапетянц, 1992; Ю.М. Арестов, М.А. Годик, 2011). В то же время, особенно остро данная проблема стоит в системе многолетней подготовки школьников, занимающихся футболом, так как именно данной возрастной период лимитирует успешность выступления игроков во «взрослом» футболе. (А.П. Золотарев, 1999; С.Ю. Тюленьков, 2006).

Многочисленными исследованиями установлено, что скоростные способности генетически обусловлены, трудно поддаются воспитанию, и наибольший темп их прироста наблюдается в возрасте 12-14 лет. Затем темп прироста скоростных способностей снижается.

Дальнейшее увеличение скорости в специфических движениях происходит уже в тесной взаимосвязи с воспитанием других физических качеств и совершенствованием техники движений (И.Н. Солопов, А.П. Герасименко, 1998; В.П. Савин, 2003).

Представленное выше и обусловило формулирование цели и задач исследования. **Цель исследования** – на основе систематизации современных научных подходов и материалов собственных исследований обосновать методику, обеспечивающую эффективное развитие быстроты и скоростно-силовых способностей школьников, занимающихся футболом.

Задачи исследования:

1. На основе анализа материалов литературных источников изучить современные подходы к проблеме совершенствования двигательных качеств юных футболистов.

2. Разработать методику совершенствования быстроты и скоростно-силовых качеств 12-13-летних школьников.

3. Оценить эффективность разработанной методики по развитию быстроты и скоростно-силовых качеств школьников, занимающихся футболом.

4. На примере скоростных и скоростно-силовых способностей выявить теоретико-методические подходы к развитию физических качеств юных футболистов.

Объект исследования – процесс физической подготовки школьников, занимающихся футболом.

Предмет исследования – методика и теоретико-методические подходы к совершенствованию быстроты и скоростно-силовых качеств 12-13-летних футболистов.

Рабочая гипотеза исследования. Предполагалось, что изучение теоретико-методических подходов позволит разработать методику совершенствования быстроты и скоростно-силовых качеств, обеспечивающую эффективное развитие скоростных и скоростно-силовых способностей школьников, занимающихся футболом.

Методы исследования. С целью решения поставленных задач и получения объективных данных в работе использованы такие методы исследования: анализ и обобщение материалов литературных и Internet-источников; обобщение передового опыта специалистов, тренеров и футболистов; педагогические наблюдения за тренировочным процессом и соревновательной деятельностью футболистов разного возраста и уровня мастерства; тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Научная новизна исследования состоит в том, что в диссертации впервые:

- представлена разработанная методика совершенствования быстроты и скоростно-силовых качеств 12-13-летних школьников, занимающихся футболом, обеспечивающая рост показателей скоростной и скоростно-силовой подготовленности;

- экспериментальным путем выявлены характеристики показателей быстроты и скоростно-силовых качеств 12-13-летних игроков, которые можно использовать при акцентированной скоростно-силовой подготовке юных футболистов;

- на основе систематизации ведущих теоретико-методических подходов по развитию физических качеств обоснованы перспективные направления оптимизации системы многолетней тренировки юных футболистов.

Дополнены знания, использование которых обуславливает эффективное развитие быстроты и скоростно-силовых качеств юных футболистов.

Практическая значимость полученных результатов заключается в разработке рекомендаций по применению эффективных средств и методов скоростной и скоростно-силовой подготовки школьников, занимающихся футболом, на основе применения повторного метода. Результаты исследования могут использоваться в учебно-тренировочном процессе ДЮСШ и футбольных секций.

База исследования: МБОУ Скороднянская СОШ.

Апробация результатов диссертации: результаты исследования были представлены в качестве публикации в научно-методическом журнале Волгоградской Государственной Академии физической культуры «Физическое воспитание и спортивная тренировка» и внедрены в практику работы МБОУ Скороднянской СОШ.

РАЗДЕЛ 1

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

1.1. Физиологические основы двигательной деятельности футболистов

Общеизвестно, что специфика соревновательной деятельности футболиста предъявляет ряд различных жестких требований ко всем сторонам подготовленности игроков: дефицит времени и пространства обуславливает необходимость быстрого решения возникающих технических и тактических задач [1, 3, 14, 16, 27, 30, 31, 38, 63].

Двигательная деятельность футболистов в игре можно рассматривать как сумму отдельных приемов, органически соединенных в динамическую систему, регулируемую согласно принципам обратной связи, благодаря чему усилие, ускорение, траектория и другие характеристики движений «удерживаются» в нужных границах и обеспечивают устойчивость и надежность функционирования сложных подвижных систем игровых действий [2, 4, 5, 7, 10, 21, 23, 24, 31, 34].

В течении матча футболист выполняет большую физическую нагрузку, что оказывает на организм серьезное воздействие, стресс. Такой стресс сопровождается ростом концентрации кислых продуктов обмена в крови, снижением количества углеводов и щелочного резерв крови, наблюдается лейкоцитоз, снижением диуреза и увеличением удельного веса мочи, а также ростом концентрации белка в моче. Также повышенная физическая нагрузка связана с повышенным потоотделением и увеличением температуры тела на несколько градусов. По материалам изысканий, такая работа сопровождается

снижением массы тела в среднем на 1,5-2,5 кг, а иногда на 3-4 кг [6, 13, 22, 25, 32, 37, 38, 44, 68].

Специалисты говорят, что действия футболиста, как правило, определяются взаимодействием с противником или партнерами, не регламентируются заранее и изменяются в соответствии с приемами партнеров и соперника.

Таким образом, с одной стороны, во время игры футболисты выполняют стереотипные, циклические действия. А, с другой стороны, должны быстро реагировать в ответ на внезапное изменение игровой обстановки, быстро принимая решения, часто действуя интуитивно, на основе применения механизмов экстраполяции [7, 14, 23, 30, 36, 41, 55, 64].

По данным ученых, футбол следует рассматривать как динамическую работу переменной интенсивности. Так, матч представляет собой набор различных двигательных действий, выполняемых с разной интенсивностью, и относящихся к нагрузкам различной направленности, характера и величины. Непрерывная борьба за мяч сопряжена с самыми разнообразными движениями (ходьба, бег разной интенсивности с резкими остановками, рывками, ускорениями, прыжки, удары по мячу, различные силовые и акробатические приемы) [2, 4, 5, 7, 10, 12, 21, 23, 24, 31, 34, 45, 52, 61, 65].

Установлено, что в ходе матча игровая ситуация постоянно варьируется, что обуславливает варьирование физической нагрузки, в т.ч., ее направленность и интенсивность. Это связано с особенностями игры в футбол, обусловленными тем, что кратковременный отдых сочетается с периодами активных действий.

Разнятся мнения специалистов в отношении ведущих для футболиста качеств. Так, по мнению одних специалистов, с одной стороны, ведущей выступает работа скоростно-силового характера. С другой стороны, эти же авторы говорят о том, к ведущим также необходимо отнести общую и специальную выносливость.

А по мнению других исследователей, к ведущим качествам игроков следует отнести проявления специальной выносливости. Такие мнения авторов говорят о необходимости совершенствования у игроков всех основных физических качеств: быстроты, силы, выносливости, ловкости [6, 8, 9, 26, 28, 29, 33, 35, 47, 50, 54, 57, 66, 67].

Установлено, что для футбола свойственна ацикличность игровых двигательных действий и действий противника, что создает определенные трудности при реализации ранее освоенных навыков в ходе игры [11, 13, 22, 25, 32, 36, 39, 40, 51, 53, 56, 58].

Игровые моменты требуют оперативного решения варьирующихся задач. При этом, эффективность решения задач лимитируется скоростью принятия решения.

Зачастую в игре перед футболистом возникают ситуации, которые требуют решения, ранее неизвестного спортсмену. Это обуславливает проявление у игроков творческих начал при решении соответствующих задач.

В системе подготовки футболистов большое внимание специалисты рекомендуют уделять совершенствованию экстраполяции (механизму предвосхищения, предугадывания будущих, предстоящих событий на базе уже имеющейся в памяти спортсмена бытовой или специальной информации).

Экстраполяция позволяет оперативно решать сложные задачи, которые внезапно происходят в игре. Естественно, что эффективность предугадывания лимитируется спортивным опытом игрока.

Такой порядок вещей обуславливает более эффективное вработывание функциональных систем организма в период нагрузки и обеспечивает на фоне эмоционального стресса в течение длительного времени достаточную работоспособность.

Установлено, что качество соревновательной деятельности футболиста лимитируется уровнем тренированности, что, в свою очередь, обусловлено эффективностью работы физиологических механизмов, в том числе, механизмов энергообеспечения [1, 3, 14, 16, 27, 37, 38, 41, 42, 48, 52, 55, 60].

Кроме того, выявили, что систематические тренировочные занятия позволяют совершенствовать сенсорные систем: зрительную, слуховую и вестибулярную. Также установлено, что квалифицированные футболисты характеризуются высокой эффективностью деятельности названных систем, в том числе, вестибулярного аппарата, что проявляется в адекватной реакции их организма на изменения скорости, направления и плоскости движения.

Как известно, эффективность работы вестибулярных механизмов влияет на качество как отдельных приемов, так и эффективность и результативность соревновательной деятельности.

В процессе изысканий установлено, что постоянные занятия футболом, с одной стороны, обеспечивают укрепление здоровья человека, а, с другой, обуславливают повышение функционального ресурса, физической и технической подготовленности [1, 3, 14, 16, 27, 30, 31, 38, 49, 59, 68].

В то же время, постоянные занятия обеспечивают экономизацию различных функций в покое (снижение расхода энергии и ЧСС в покое и т.д.) и максимальную мобилизацию ресурсов во время соревновательной деятельности.

1.2. Возрастные особенности развития двигательных качеств школьников

В ходе анализа литературных источников и обобщения практического опыта ведущих специалистов выявили возрастные особенности развития физических качеств. Так, установлено, что с 10 до 15 лет наблюдается резкий рост различных проявлений быстроты, достигая к 15-летнему возрасту взрослых величин и сохраняясь на этом уровне примерно до 35 лет. Например, в 12-лет заметно сокращается латентное время простой двигательной реакции, а к 14 годам – время сложной реакции к выбору оптимального двигательного действия применительно к возникшей игровой ситуации [6, 32].

Совершенствование центральных и афферентных связей в ЦНС обуславливают повышение возбудимости и лабильности мышечного аппарата, а также способствует ускорению моторных актов. К 15-летнему возрасту достигают уровня взрослых спортсменов показатели тэппинг-теста – 50-60 ударов за 10 с и максимальной скорости бега. При этом наблюдается рост скоростных характеристик мальчиков. А с 10 до 17-19 лет улучшаются показатели большинства физических качеств – гибкости, ловкости, силы, скоростно-силовых возможностей. А характеристики выносливости, улучшаются несколько позже – к 20-25 годам.

Средний и старший школьный возраст особенно благоприятен для тренировок, т.к. он соответствует проявлениям многих сенситивных периодов развития физических качеств, т.е. периодов, наиболее чувствительных к тренирующим воздействиям. В современной теории спортивной тренировки и физического воспитания существуют различные взгляды на временные границы сенситивных периодов различных двигательных качеств [5, 10, 12, 22, 27].

Вместе с тем, предпринята попытка систематизировать основные теоретико-методические подходы, связанные с рекомендациями различных авторов и касающиеся в том числе наиболее благоприятных периодов для воспитания физических качеств, которые представлены ниже.

Кроме того, по данным ведущих специалистов, огромное внимание в процессе совершенствования двигательных способностей необходимо обращать на такое явление, как гетерохронность [16, 17, 21, 23, 30]. Известно, что гетерохронность представляет собой разновременность разворачивания различных физиологических процессов в организме занимающихся в ответ на выполняемую физическую нагрузку. Эти вещи являются крайне важными для понимания алгоритма планирования схем развития различных физических качеств.

Одно из ранних в возрастном аспекте качеств – физическое качество гибкости – подвижности в суставах. Совершенствование гибкости,

начинающееся в дошкольном и младшем школьном возрасте, продолжается в среднем школьном возрасте. Наиболее высоких характеристик гибкость достигает к 15-летнему возрасту, после чего без дальнейшей тренировки начинает снижаться. У девочек гибкость совершенствуется и проявляется лучше, чем у мальчиков.

Выявили, что сенситивным периодом для развития ловкости является возраст с 7 до 14 лет (с небольшим ухудшением этого качества в пике пубертатного периода). Это обусловлено тем, что созревание нижнетеменных третичных областей коры способствует улучшению межсенсорной интеграции и сенсомоторных взаимосвязей, формированию представлений о «схеме тела» и «схеме пространства».

Таким образом, происходит повышение эффективности пространственной ориентации движений и, как следствие, телесной и предметной ловкости [7, 9, 26, 28, 29, 33, 35]. При этом новые возможности для различных проявлений ловкости связаны с созреванием лобных третичных областей коры больших полушарий игроков. Так, улучшается способность к формированию новых движений в необычных условиях, кроме того, происходит повышение возможностей к анализированию текущей и возможной ситуации, совершенствование сенсорных коррекций и временных оценок выполняемых приемов.

Выявлена тесная взаимосвязь между совершенствованием координационных способностей и процессов экстраполяции. Например, установили, что после 35-40-летнего возраста координационные способности проявляют тенденцию к ухудшению, особенно это проявляется в пожилом возрасте. Установлено, что скоростно-силовые возможности лучше всего поддаются развитию в 11-14 лет. По мнению исследователей, данный период связан с наибольшим приростом прыгучести, резкости ударов и бросков. Так, в 14-15 лет фиксируется, как правило, наибольшая высота и дальность прыжков, особенно у мальчиков.

До 11-летнего возраста регистрируется медленный темп роста мышечной силы. После наступает еще большее замедление темпов ее прироста, связанное с развитием предпубертатного периода (11-13 лет у мальчиков) и началом перестроечных процессов в организме. А после 14 лет начинается существенный прирост мышечной силы, особенно выраженный у мальчиков и связанный с усиленной секрецией мужских половых гормонов (андрогенов). Так, выявили, что средние показатели становой силы у мальчиков 12 лет равны 50-60 кг, 15 лет – 90-100 кг, 16 лет – 152-130 кг [5, 8, 13, 22, 25, 32, 36, 39, 40]. Для скелетных мышц характерна миофибриллярная гипертрофия, отражающая процессы усиленного синтеза сократительных белков (акотина и миозина) в миофибриллах. Под влиянием развития быстрых мотонейронов в нервной системе происходят изменения в составе мышечных волокон – заметно нарастает объем быстрых и мощных гликолитических волокон.

Таким образом, известно, что сенситивный период развития качества силы принято относить к 14-17 годам. При этом у взрослых нетренированных людей мышечная сила достигает максимальных значений к 18-20 годам. При этом сила кисти у мужчин составляет около 70-75% от массы тела, а у женщин примерно 50-60%. При отсутствии специальной тренировки сила сохраняется на этом уровне примерно до 45-летнего возраста. Как установили, уже в юношеском возрасте устанавливается характерная для взрослых топография мышечной силы, но однако серьезные изменения могут быть внесены за счет специальных тренировок.

Одним из наиболее поздних в возрастном аспекте развития является выносливость к длительной циклической работе умеренной мощности. Для ее развития наиболее благоприятным является возраст 15-20 лет, когда в достаточной мере созревают функции дыхательной и сердечно-сосудистой систем, обеспечивающих работу аэробного характера. Пиковым для развития данного качества является возраст 20-25 лет, при этом проявления такого качества могут сохраняться в онтогенезе человека до 55 и более лет.

Выявили, что статическая выносливость достигает меньших приростов, чем динамическая. В ходе исследований зарегистрировали ее снижение в пубертатном периоде, а затем последующий рост, особенно к возрасту 18-20 лет [1, 3, 14, 16, 27, 37, 41, 42, 67].

Многие тренеры в разных видах спорта, в том числе футболе, используя сенситивные периоды, добиваясь существенного роста уровня физической подготовленности в юношеском возрасте, стремятся достичь роста показателей в соревнованиях. При этом они игнорируют основные теоретико-методические подходы, связанные с профилактикой форсирования подготовки. Кроме того, для видов спорта, требующих предельного развития выносливости (бег на длинные и сверхдлинные дистанции, лыжные гонки и др.), физиологический пик достижения высоких показателей возможен лишь в более позднем возрасте – в 20-35.

Актуальны материалы исследований, обобщенные В. Н. Платоновым, М. А. Годиком, Г. Н. Максименко, И. Г. Максименко с соавт. и другими специалистами, и связанные с развитием физических качеств. Данные материалы представлены ниже [20-26, 33]. Как известно, что основные задачи физической подготовки спортсменов изменяются в зависимости от возрастного периода. Например, главными задачами начинающих футболистов считают: укрепление уровня общей физической подготовленности; оздоровление; формирование большого арсенала двигательных умений и навыков, что обеспечивает эффективное овладеть техникой.

Повышение роста мастерства сопряжено с совершенствованием уровня развития основных физических качеств и повышением технико-тактической подготовленности, что связано с использованием большего объема специальных упражнений. Вместе с тем, для контроля за величиной нагрузки на занятия необходимо использовать данные частоты пульса, так как они являются точно отражают реакции организма на выполненную нагрузку. Поэтому одной из главных задач тренера является необходимость обучения детей фиксации ЧСС по команде тренера. Подбор упражнений для

совершенствования уровня физической подготовленности занимающихся необходимо увязывать с так называемыми «сенситивными» (наиболее благоприятными для развития разных физических качеств) периодами. Как известно, в младшем школьном и раннем подростковом возрасте еще не завершился процесс окостенения скелета, не окреп связочный аппарат, поэтому упражнения с отягощениями следует использовать очень осторожно (рекомендуется «работать» с весом собственного тела); не рекомендуется выполнять прыжки с большой высоты на жесткую опору.

В работе с новичками наиболее эффективным является использование игрового метода выполнения упражнений [20, 22, 26].

При этом, повышенная эластичность мышц и связок в возрасте 6-12 лет обуславливает хорошую подвижность в суставах, поэтому с помощью специально подобранных упражнений в данном возрасте можно эффективно развивать гибкость.

Совершенствовать различные двигательные качества необходимо, опираясь на следующие подходы [21, 24]. В футболе к ведущим качествам относят быстроту и скоростно-силовые качества, особенности развития которых представлены в последующих подразделах. Совершенствование различных видов выносливости занимает одно из ведущих мест в подготовке юных футболистов.

В процессе развития аэробных возможностей организма занимающихся следует соблюдать принцип «лучше недогрузить ребенка, чем перегрузить его». Для этого необходимо постоянно контролировать величину нагрузки с помощью оценки ЧСС. По мнению авторов, общую выносливость развивают, выполняя упражнения с невысокой интенсивностью (50-75% от максимальной), но продолжительное время. Величина интервалов отдыха лимитируется параметрами частоты пульса.

Для повышения аэробных возможностей используют непрерывный, игровой, реже серийный методы выполнения тренировочной работы; основными средствами являются кроссовый бег, двусторонняя игра в футбол,

баскетбол, волейбол, гандбол с невысокой интенсивностью. Совершенствование специальной (скоростной) выносливости юных футболистов, по сравнению с развитием общей выносливости, характеризуется меньшей длительностью упражнений и более высокой интенсивностью. Методы развития скоростной выносливости: серийный (4-6 серий), повторный и игровой. Основные упражнения: игровые упражнения с мячом и без мяча, подвижные игры, эстафеты; бег на отрезках от 10 до 80 м, челночный бег, двусторонняя игра в футбол, волейбол, баскетбол, гандбол на уменьшенных полях и площадках [20-26].

Один из важных моментов - развитие гибкости игроков. Общеизвестно, что ранний школьный возраст является самым оптимальным для улучшения подвижности в суставах. Необходимым средством развития гибкости, особенно в работе с младшими школьниками, являются различные эстафеты и подвижные игры, специально подобранные гимнастические упражнения, и упражнения, выполняемые с помощью тренера или партнера (на «пассивную» гибкость).

Для профилактики травм в процессе занятий следует использовать индивидуальный подход (при выборе упражнений и их дозировки). Выполнять упражнения на развитие гибкости рекомендуется на протяжении всего занятия, начиная с вводной части (разминки) и заканчивая заключительной частью. Данные упражнения являются эффективным средством восстановления работоспособности.

Особое место в подготовке спортсменов занимает развитие различных видов силовых способностей юных футболистов. В младшем и среднем школьном возрасте стоит задача укрепления всех мышечных групп, особенно мелких. На данном возрастном этапе следует использовать вес собственного тела и упражнения с преодолением сопротивления партнера, а также небольшие отягощения. Одним из эффективных средств повышения силовых способностей игроков младшего и среднего школьного возраста являются

подвижные игры и эстафеты с применением набивных мячей и преодолением сопротивления партнера.

У старшеклассников на фоне развития всех мышечных групп особое внимание необходимо уделять тем мышцам, которые несут основную нагрузку во время игры в футбол. Для совершенствования силовых способностей на данном возрастном этапе в качестве эффективного метода организации учащихся различных возрастных групп рекомендуется применять метод «круговой тренировки» и работу «на станциях»; следует использовать, кроме упражнений с весом собственного тела, работу с отягощениями и на тренажерах.

Координационные способности игроков лимитируют эффективность овладения ими техникой игры в футбол, поэтому с первых же занятий необходимо повышать уровень развития ловкости. Для этого следует использовать акробатические упражнения, упражнения на разучивание техники и тактики футбола, подвижные игры, средства из баскетбола, гандбола, волейбола, легкой атлетики. Паузы отдыха во время совершенствования координационных способностей должны быть такими же, как и при развитии быстроты.

Разучивать новые упражнения и тактические комбинации необходимо в начале основной части занятия, а повторять и совершенствовать уже изученные — как в начале, так и в конце. Метод выполнения данных упражнений — повторный, их количество в занятии должно быть небольшим.

По данным авторов, физическая подготовка игроков должна опираться на основные принципы спортивной тренировки, в первую очередь, на принцип соразмерности развития двигательных качеств и технического мастерства занимающихся.

Подвижные игры и эстафеты играют определенную роль в развитии физических качеств юных игроков.

Общеизвестно, что подвижные игры ограничивают возможность качественного дозирования нагрузки, что не позволяет во время игры

контролировать функциональное состояние всех участников одновременно. В то же время, особым фактором является высокая эмоциональность таких средств. Данные особенности предъявляют особые требования к использованию игр и эстафет в работе с футболистами [3, 14, 31].

1.3. Характеристика основных подходов по развитию физических качеств юных футболистов

Физическая подготовка представляет собой процесс, направленный на развитие у футболистов двигательных качеств. Необходимо отметить, что в зависимости от возраста изменяются основные задачи физической подготовки спортсменов [2, 4, 8, 12, 22].

Основные задачи физической подготовки игроков младшего школьного возраста являются: укрепление здоровья; повышение уровня общей физической подготовленности; формирование большого запаса двигательных умений и навыков, который позволяет эффективно овладевать техническими приемами.

Для более старшего возраста одной из главных является задача роста уровня развития основных физических качеств и технико-тактического мастерства [3, 5, 7, 18, 31].

В процессе физической подготовки школьников, занимающихся футболом, следует использовать рекомендованные специалистами и приведенные ниже основные положения, которые позволяют повысить эффективность овладения двигательными умениями и навыками [14, 17, 20, 23]:

1. Процесс развития физической подготовленности необходимо строить с учетом «сенситивных» (наиболее благоприятных для развития тех или иных физических качеств) возрастных периодов (см. рис. 1.1).

2. Эффективный контроль за величиной нагрузки может быть обеспечен с помощью использования характеристик частоты сердечных сокращений,



Рис. 1.1. Сенситивные периоды развития физических способностей детей (по А.П. Матвееву).

наиболее объективно отражающих реакции организма на выполненную нагрузку.

Учитывая вышеизложенное, необходимо с первых же занятий обучать детей подсчитывать ЧСС после выполнения упражнений по команде тренера за 10, 12, 15 сс. Следует отметить, что у младших школьников частота пульса, в среднем, выше на 5-10 уд/мин, чем у футболистов-старшеклассников.

3. На тренировках с детьми младшего возраста следует опираться на широкое использование игрового метода выполнения упражнений.

4. Младший школьный и ранний подростковый возраст характеризуется незавершенным процессом окостенения скелета, не окреп связочный аппарат, что накладывает определенные ограничения на применение упражнений с отягощениями и прыжков с большой высоты на жесткую опору.

Кроме того, в данном возрастном периоде следует развивать и мелкие мышечные группы.

Особое внимание здесь необходимо уделять развитию подвижности в суставах.

Повышать уровень физической подготовленности учащихся на занятиях рекомендуется, учитывая следующие методические особенности развития двигательных качеств [1, 6, 9, 11, 13, 16]:

1. Одними из ведущих качеств юного футболиста являются быстрота и скоростно-силовые способности.

Работу над развитием быстроты и скоростно-силовых качеств необходимо планировать в начале основной части занятия при полном восстановлении организма юного футболиста. Наиболее эффективным будет применение повторного, серийного и игрового методов выполнения упражнений.

Главными особенностями развития данных качеств являются небольшая продолжительность (до 10-15 с) и высокая (максимальная или околосмаксимальная) интенсивность выполняемых упражнений, при этом количество повторений должно составлять не более 4-5. Длительность интервалов отдыха обусловлена показателями частоты пульса. При ЧСС, равной 110-125 уд/мин (у детей 7-12 лет – 117-135), рекомендуется начинать выполнение следующего упражнения (повторения).

Развивать быстроту и скоростно-силовые качества юных футболистов необходимо параллельно с изучением и совершенствованием технических приемов (метод сопряженного воздействия). Для этого рекомендуется

чередовать выполнение легкоатлетических упражнений, проведение подвижных игр, эстафет со специфическими футбольными упражнениями.

Не рекомендуется на одном занятии проводить работу над развитием быстроты и выносливости.

2. Совершенствование силовых способностей занимает одно из ведущих мест в подготовке юных футболистов. В младшем и среднем школьном возрасте стоит задача укрепления всех мышечных групп, особенно мелких. На данном возрастном этапе следует использовать вес собственного тела и упражнения с преодолением сопротивления партнера, а также небольшие отягощения. Рекомендуемое количество повторений – от 3 до 15, число подходов – 2-4, длительность интервалов отдыха – 1 мин–1 мин 30 с.

Одним из эффективных средств повышения силовых способностей детей младшего и среднего школьного возраста являются подвижные игры и эстафеты с применением набивных мячей и преодолением сопротивления партнера. У игроков-старшекласников (10-11 классы) на фоне развития всех мышечных групп особое внимание необходимо уделять тем мышцам, которые несут основную нагрузку во время игры в футбол. К таким мышцам относят: сгибатель и разгибатель бедра, сгибатель и разгибатель голени, подошвенный сгибатель стопы и другие более мелкие мышечные группы нижних конечностей.

Рекомендуемое количество повторений на занятиях со старшекласниками – 10-16, число подходов – 3-5, длительность интервалов отдыха – 40 с-1 мин. С целью совершенствования силовых способностей на данном возрастном этапе следует использовать, кроме упражнений с весом собственного тела, работу с отягощениями и на тренажерах; а в качестве эффективного метода организации занимающихся различных возрастных групп рекомендуется применять метод «круговой тренировки» – так называемую работу «на станциях».

3. Особое место в подготовке футболистов занимает развитие различных видов выносливости. Необходимо отметить, что, совершенствуя аэробные возможности организма занимающихся, следует соблюдать принцип «лучше

недогрузить ребенка, чем перегрузить его». Для этого необходимо постоянно контролировать величину нагрузки с помощью подсчета частоты пульса.

Общую выносливость развивают, выполняя упражнения с невысокой интенсивностью (50-75 % от максимальной), но продолжительное время. ЧСС во время работы составляет 150-175 уд/мин (у детей 7-12 лет – 160-180 уд/мин) и более.

Для повышения аэробных возможностей используют непрерывный, игровой, реже серийный методы выполнения тренировочной работы; основными средствами являются кроссовый бег, двусторонняя игра в футбол, баскетбол, волейбол, гандбол с невысокой интенсивностью. Величина интервалов отдыха лимитируется параметрами частоты пульса – при ЧСС, равной 135-140 уд/мин (у детей 7-12 лет – 140-148), необходимо начинать выполнение следующего упражнения [10, 15, 19, 23, 24]. Совершенствование специальной (скоростной) выносливости юных футболистов, по сравнению с развитием общей выносливости, характеризуется меньшей длительностью упражнений (20 с – 1 мин 30 с) и более высокой интенсивностью их выполнения (80-95% от максимальной). Рекомендуемые методы для развития скоростной выносливости – повторный (5-8 повторений), серийный (4-6 серий) и игровой. Основные тренировочные средства – повторный бег на отрезках от 10 до 80 м, челночный бег, игровые упражнения с мячом и без мяча, подвижные игры, эстафеты; двусторонняя игра в футбол, волейбол, баскетбол, гандбол на полях и площадках уменьшенных размеров. Частота пульса, при которой необходимо приступать к выполнению следующего упражнения (повторения), – не менее 130-140 уд/мин (у детей 7-12 лет – 137-148).

4. От степени развития координационных способностей занимающихся зависит эффективность овладения ими техникой игры в футбол, поэтому с первых же занятий необходимо повышать уровень развития ловкости детей. С этой целью рекомендуется использовать подвижные игры, акробатические упражнения, упражнения на разучивание техники и тактики футбола, упражнения из легкой атлетики, баскетбола, гандбола, волейбола.

Метод выполнения данных упражнений – повторный, их количество в уроке должно быть небольшим. Паузы отдыха во время совершенствования координационных способностей должны быть такими же, как и при развитии быстроты – при частоте пульса, равной 110-125 уд/мин (у детей 7-12 лет – 117-135), следует начинать выполнение следующего упражнения (повторения). Разучивать новые упражнения и тактические комбинации необходимо в начале основной части занятия, а повторять и совершенствовать уже изученные – как в начале, так и в конце [14, 20, 25, 27, 28].

5. Особое внимание на тренировках следует уделять развитию гибкости занимающихся. Как было отмечено выше, ранний школьный возраст является наиболее благоприятным для повышения подвижности в суставах. Продолжать совершенствование уровня развития гибкости необходимо как в средних, так и в старших классах. В футболе особую значимость имеет эластичность мышц и связок нижних конечностей и позвоночного столба. Хорошим средством развития гибкости, особенно в работе с игроками младшего школьного возраста, являются различные подвижные игры и эстафеты, специально подобранные гимнастические упражнения, а также упражнения, выполняемые с помощью учителя или партнера (развивающие «пассивную» гибкость). С целью избежания травм в процессе занятий следует использовать индивидуальный подход (при выборе упражнений и их дозировки).

Выполнять упражнения на развитие гибкости рекомендуется на протяжении всего урока, начиная с вводной части (разминки) и заканчивая заключительной частью. Данные упражнения являются эффективным средством восстановления работоспособности («активного» отдыха) и могут выполняться во время интервалов отдыха при работе различной направленности.

1.3.1. Теоретико-методические положения по совершенствованию скоростно-силовых способностей школьников, занимающихся футболом

Ученые выявили, что скоростные и скоростно-силовые способности генетически обусловлены, трудно поддаются воспитанию, и наибольший темп их прироста наблюдается в возрасте 12-14 лет [2, 4, 5, 7, 10, 12, 21, 23, 24, 31, 34].

Скоростные характеристики движения могут быть улучшены либо за счет роста максимальной скорости и максимальной силы и техники движения. Выявили, что повысить скорость за счет повышения ее максимума – чрезвычайно сложная задача. Установлено, что проще решить такую задачу с помощью улучшения силовых характеристик и технического мастерства [7, 8, 9, 11, 22, 27, 34].

По сведениям практиков, с целью совершенствования скоростных и скоростно-силовых возможностей необходимо применять следующие разновидности повторного метода:

- выполнение собственно скоростного упражнения с предельной или околопредельной скоростью;
- выполнение скоростно-силового упражнения (метод динамических усилий, при котором предельное силовое напряжение обеспечивается путем перемещения относительно легкого груза с максимальной мощностью).

Здесь главной проблемой является формирование двигательного динамического стереотипа, то есть вызывает привыкание, а, следовательно, стабилизацию скорости движения. Это приводит к возникновению скоростного барьера, и рост быстроты приостанавливается.

Охарактеризуем способы развития скоростно-силовых способностей с использованием непредельных отягощений в упражнениях, выполняемых в максимально возможном быстром темпе. Например, следует выбрать непредельное отягощение из расчета от 40 до 70% от максимально возможного.

Число повторений от 6 до 10 в зависимости от веса отягощения, интервалы отдыха 3-4 мин. между подходами.

Установлено, что быструю силу следует развивать на основе использования искусственных затруднений непосредственно в специализированных движениях. Установлено, что для развития такой силы необходимо использовать небольшие отягощения, это получило широкую практику применения в футболе, легкой атлетике, единоборствах и т.д. Подбор отягощений, режима отдыха и работы необходимо проводить на основе известных теоретико-методических принципов и индивидуального подхода. [8, 9, 26, 28, 29, 33, 35, 39].

С целью совершенствования взрывной силы мышц ног необходимо применять ударный метод.

Кроме того, специалистами рекомендовано с целью развития скоростно-силовых способностей применять маятниковые тренажеры с нелинейной колебательной системой (по принципу качелей), авторами которых являются И.Н. Кравцов и В.В. Кузнецов [14, 16, 25].

Основа этого метода состоит в том, что спортсмен, сидя в кресле тренажера и отталкиваясь ногами от опоры раскачивает тренажер до максимальной амплитуды. При помощи специального механизма амплитуда колебания в каждом цикле несколько сокращается, что приводит к уменьшению длительности каждого колебания, в связи, с чем происходит нарастание скорости сближения с опорой. Это, в свою очередь, постепенно способствует более быстрому и сильному отталкиванию с каждым последующим колебанием.

Выявлено, что величина развиваемого при отталкивании усилия достигает 1000-1300кг при длительности отталкивания 0,07-0,09с; в то время, как при использовании ударного метода со спрыгиванием с опоры эти усилия достигают 600-800кг, длительность фазы отталкивания после приземления составляет 0,14-0,19с. Различные модификации этого тренажера позволяют

осуществлять развитие скоростно-силовых способностей в сериях повторяющихся движений с нарастающей мощностью.

Для совершения взрывной силы величина отягощения колеблется в зависимости от подготовленности спортсмена. При использовании общеподготовительных упражнений взрывная сила может достигать 70-90% от максимума, а в специально подготовительных 30-50%. В первом случае совершенствуется силовой компонент, а во втором – скоростной [9, 13, 25, 32].

Продолжительность выполнения упражнения при совершенствовании взрывной силы - от 5 до 15 сек, а количество повторений от 6 до 12 раз. Отдых длится 2-4 мин.

По мнению ученых, проявления скоростно-силовых качеств тесно связаны с нервной системой. При этом необходимо учитывать физиологический механизм скоростно-силовой работы, который предполагает выполнение нагрузки на фоне полного восстановления организма, как правило, в начале занятий.

Одним из принципов скоростно-силовой подготовки является то, что на этапе начальной подготовки необходимо использовать простые неспецифические упражнения, чтобы волевые усилия игроков были направлены не на способ, а на скорость выполнения движений.

Выявлено, что в процессе скоростной подготовки юных игроков следует применять теоретико-методические подходы, представленные в трудах Г. Н. Максименко и И. Г. Максименко с соавт. на основе анализа современных научных представлений [14-16, 20 – 24, 30, 61, 63].

Как отмечалось выше, развитие быстроты и скоростно-силовых способностей юных футболистов необходимо проводить с использованием метода сопряженного воздействия.

При этом развивать скоростные способности следует на фоне полного восстановления организма юного футболиста – при условии отсутствия в предыдущий день физической нагрузки средней или большой величины. Быстроту необходимо развивать с помощью повторного и игрового методов, а

скоростно-силовые качества – на основе повторного, серийного и игрового методов выполнения упражнений.

Важно учитывать, что обязательными условиями совершенствования данных качеств являются небольшая продолжительность (до 15-20 с) и высокая интенсивность выполняемых упражнений, при этом количество повторений должно составлять не более 4-5. Длительность интервалов отдыха необходимо определять по данным ЧСС.

Не рекомендуется на одном занятии проводить работу над развитием быстроты и выносливости [6, 8, 9, 25, 26, 28, 29, 33, 35, 64].

Ниже приведены рекомендуемые И. Г. Максименко с соавторами тренировочные средства для развития быстроты и скоростно-силовых качеств.

Упражнения, развивающие преимущественно быстроту [18, 24, 26, 63].

1. Старты из различных положений.
2. Эстафетный бег на отрезках 20-60 м.
3. Бег под команду на коротких отрезках.
4. Семенящий бег и бег с высоким подниманием бедра и с максимальной частотой движений.
5. «Рывки» на коротких отрезках.
6. Ведение мяча 20-30 м, обводка стоек (4-5 штук) – длинная передача партнеру – на время.
7. Быстрое ведение мяча 20-30 м – удар в заданную треть ворот.
8. Обводка стоек – удар по воротам – на время.
9. Ведение мяча на время – 20-40 м
10. Ведение мяча (20 м), обводка 4-5 стоек на время
11. Выход на мяч – игрок в поле стремительно ускоряется (20-25 м) к предполагаемому месту приземления мяча в то время, как другой игрок выполняет удар (либо вбрасывает мяч) из стандартного положения.
12. Игроки выстраиваются колоннами навстречу друг другу.

Игрок А передает мяч игроку В и тут же стартует, обегает оба флага, расположенных с его стороны, и становится в конец противоположной

колонны В. Игрок В принимает мяч, обрабатывает его, ведет до определенной отметки, делает оттуда передачу следующему игроку в колонне А, стартует, обегая флажки сбоку, и становится в конец колонны А.

По мнению специалистов, эффективным средством развития быстроты являются следующие подвижные игры и эстафеты [14, 16, 27, 37, 41, 42].

1. Обозначают две параллельные линии на расстоянии 3-5 м. Три-четыре команды выстраиваются перпендикулярно обозначенным линиям одна против другой. У каждого из направляющих - гимнастическая палка. По команде «На старт!» ученики ставят палку вертикально на линию, сверху поддерживая указательным пальцем. По команде «Внимание» принимают положение высокого старта и по команде «Марш!» быстро меняются местами так, чтобы палки не успели упасть.

Расстояние между командами постепенно увеличивают. Побеждает пара, которая выполнит упражнение на большем расстоянии.

2. Из положения высокого старта (низкого старта, старта лежа) пробежать 20 м так, чтобы не быть осаленным, находившимся в положении такого же старта в 2 м позади стартующего. То же, состязание между двумя тройками играющих. Одна тройка стартует, другая догоняет. Затем меняются ролями. Побеждает тройка, большее количество игроков которой не были запятнаны.

3. Занимающиеся делятся на 2-3 команды и располагаются за линией старта в параллельных колоннах по одному. На равном расстоянии (15-20 м) от линии старта перед каждой командой ставится флажок. По сигналу руководителя первые в колоннах бегут к флажкам, оббегают их, не задев, возвращаются к своей команде, касаются рукой ладони стоящего первым и становятся в конец своей колонны.

Очередные игроки (они встают на место убежавших) тотчас же выбегают вперед и выполняют то же, что и предыдущие. Когда последний игрок в каждой колонне после перебежки коснется рукой ладони первого игрока, тот поднимает руку вверх. Побеждает команда, игроки которой раньше всех закончили перебежки.

Использование в занятиях представленных теоретико-методических подходов развития быстроты и скоростно-силовых качеств, с одной стороны, позволило сформировать соответствующую методику, а, с другой, должно использоваться для профилактики «перегрузок» игроков.

Применять на практике предложенные подходы необходимо с соблюдением дидактических принципов обучения и специфических принципов спортивной тренировки: последовательности и доступности, постепенности, соразмерности в развитии качеств и направленности к высшему мастерству.

Выводы к разделу 1

1. Анализ литературных источников и практического опыта ведущих специалистов позволили выявить, что в настоящее время назрела необходимость пересмотра традиционно сложившейся системы физической подготовки спортивного резерва в футболе. Такой пересмотр, по мнению специалистов, в первую очередь, может быть связан с применением на практике теоретико-методических подходов, разработанных ведущими учеными и практиками.

2. В процессе исследований систематизированы ведущие теоретико-методические подходы, обеспечивающие эффективную физическую подготовку юных футболистов в процессе многолетней тренировки. Выбор средств для развития физических качеств необходимо осуществлять на основе «сенситивных» возрастных периодов (рис. 1.1). Эффективный контроль за величиной нагрузки может быть обеспечен с помощью использования характеристик частоты сердечных сокращений, наиболее объективно отражающих реакции организма на выполненную нагрузку. Необходимо с первых же занятий обучать детей подсчитывать ЧСС после выполнения упражнений по команде тренера. На тренировках (особенно на занятиях с детьми младшего возраста) наиболее эффективным является использование игрового метода выполнения упражнений. При подборе игр и игровых

упражнений необходимо учитывать их направленность и контролировать величину нагрузки. В младшем школьном и раннем подростковом возрасте упражнения с отягощениями следует использовать очень осторожно (рекомендуется «работать» с весом собственного тела); не рекомендуется выполнять прыжки с большой высоты на жесткую опору. Оптимизация физической подготовки также может быть обеспечена на основе учета физиологических особенностей процесса развития двигательных качеств и индивидуальных особенностей занимающихся.

3. На основе анализа материалов литературных источников установлено, что высокая эффективность процесса многолетней подготовки школьников, занимающихся футболом, в первую очередь, может быть обеспечена за счет комплексного совершенствования двигательных качеств и технико-тактического мастерства игроков. Выявлено, что одним из путей решения данной проблемы является повышение эффективности развития скоростных и скоростно-силовых способностей в тренировочном процессе юных футболистов. Установлено, что в процессе скоростной и скоростно-силовой подготовки юных игроков следует применять теоретико-методические подходы, представленные в разделе 1 и полученные на основе анализа современных научных представлений. Так, например, совершенствование быстроты и скоростно-силовых способностей юных футболистов следует осуществлять по методу сопряженного воздействия - параллельно с изучением и совершенствованием технических приемов. Быстроту и скоростно-силовые качества следует развивать в начале занятия на фоне полного восстановления организма юного футболиста - при условии отсутствия в предыдущий день физической нагрузки средней или большой величины. Для совершенствования скоростных способностей следует использовать повторный и игровой методы, для повышения скоростно-силового потенциала учащихся - повторный, серийный и игровой методы выполнения упражнений.

Необходимыми условиями развития данных качеств являются небольшая продолжительность (до 15-20 с) и высокая интенсивность выполняемых

упражнений, при этом количество повторений должно составлять не более 4-5. Длительность интервалов отдыха необходимо определять по данным ЧСС. Не рекомендуется на одном занятии проводить работу над развитием быстроты и выносливости.

РАЗДЕЛ 2

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Методы исследования:

Решение запланированных задач осуществлялось на основе использования следующих методов исследования:

1. Анализ и обобщение материалов литературных и Internet-источников.
2. Обобщение передового опыта специалистов, тренеров и футболистов.
3. Педагогические наблюдения за тренировочным процессом и соревновательной деятельностью футболистов разного возраста и уровня мастерства.
4. Тестирование.
5. Педагогический эксперимент.
6. Методы математической статистики.

2.1.1. Анализ и обобщение материалов литературных и Internet-источников

Изучение материалов литературных источников позволило обобщить данные по проблеме повышения эффективности физической подготовки юных футболистов. При этом на основе анализа литературных данных и данных сети «Интернет» систематизировались материалы, связанные с характеристикой физиологических особенностей развития двигательных качеств в футболе. Также изучены возрастные особенности совершенствования различных физических качеств занимающихся.

Кроме того, на основе анализа материалов исследований ведущих специалистов систематизированы основные теоретико-методические подходы

по развитию физических качеств юных футболистов разного возраста и квалификации.

2.1.2. Обобщение передового опыта специалистов, тренеров и футболистов

В ходе опроса и бесед изучались мнения ученых, тренеров и игроков в отношении возможностей совершенствования традиционных подходов к развитию физических качеств юных футболистов на этапах многолетней тренировки, в частности, по проблемам развития двигательных качеств и повышения эффективности совершенствования быстроты и скоростно-силовых качеств школьников, занимающихся футболом.

2.1.3. Педагогические наблюдения за тренировочным процессом и соревновательной деятельностью футболистов разного возраста и уровня мастерства

Педагогические наблюдения за тренировочной и соревновательной деятельностью футболистов различного возраста, занимающихся футболом, проводились с целью обобщения знаний по проблеме оптимизации процесса физической подготовки занимающихся.

В частности, исследовались вопросы совершенствования быстроты и скоростно-силовых качеств у школьников, занимающихся футболом, с целью разработки соответствующей методики.

2.1.4. Тестирование

Тестирование проводилось с целью исследования показателей быстроты и скоростно-силовых качеств школьников, занимающихся футболом.

Использовались следующие тесты, применяемые многими специалистами для оценки уровня развития быстроты и скоростно-силовых качеств (В.М. Зациорский, 1970; А.М. Зеленцов, В.В. Лобановский, 1988; В.А. Запорожанов, 1988; Ю.В.Верхошанский, 1988; М.А.Годик, 1995; В.Н. Платонов, 1998; В. Пшибильски, 1998; Г.С. Лалаков, 1998 и др.) и отвечающие требованиям информативности и надежности: бег на 15 м с высокого старта и с хода (с), бег на 30 м с высокого старта (с); прыжок в длину с места (см).

2.1.5. Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент проводился в условиях учебно-педагогического процесса в течение 8 месяцев (сентябрь 2017 г. – апрель 2018 г.) по общепринятым правилам и нормам. Методом случайной выборки были сформированы две группы (контрольная и экспериментальная), которые на начало эксперимента не имели достоверных различий по основным исследуемым показателям.

2.1.6. Методы математической статистики

Для обработки материалов исследования использовались широко распространенные методы математической статистики (Н.А. Масальгин, 1974; В.С. Иванов, 1990). Достоверность различия принималась при 5% уровне значимости ($P = 0,05$ или $P < 0,05$).

Обработка экспериментальных данных предусматривала:

а) Определение средней арифметической величины - \bar{X} .

б) Подсчет среднего квадратического отклонения - δ .

в) Определение стандартной ошибки средней арифметической - m .

Обработка результатов исследований осуществлялась статистическими методами на персональном компьютере IBM PC / AT средствами пакета прикладной статистики автоматизированной системы обработки данных (АСОД).

2.2. Организация исследования

Исследовательская работа осуществлялась на базе МБОУ Скороднянская СОШ.

Для решения поставленных задач вся научно-исследовательская работа, проводившаяся с августа 2016 г. по май 2018 г., была разделена на 4 этапа:

1. С августа 2016 г. по декабрь 2016 г. проводилась работа с литературными и источниками по исследуемой проблеме. Также была избрана и определена тема работы, сформулированы объект, предмет, цель, задачи и методы исследования.

2. С декабря 2016 г. по май 2017 г. осуществлялся опрос тренеров и футболистов и велись педагогические наблюдения за тренировочной и соревновательной деятельностью занимающихся. Был определен объем и содержание учебно-тренировочных занятий юных футболистов. Анализировались учебные программы для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ и школьных секций по футболу.

3. С сентября 2017 г. по апрель 2018 г. проводился годичный эксперимент.

Исследование, в котором приняли участие 30 юношей в возрасте 12-13 лет, проводилось на базе секции по футболу МБОУ Скороднянская СОШ. Были сформированы контрольная и экспериментальная группы, по 15 человек каждая.

В экспериментальной группе занятия проводились по разработанной нами методике, особенность которой заключалась в использовании подходов к развитию скоростных и скоростно-силовых качеств юных футболистов, предложенных ведущими в области спортивной тренировки специалистами.

В контрольной группе были применены традиционные средства и методы развития вышеуказанных качеств согласно программе ДЮСШ по футболу.

По объему тренировочных занятий экспериментальная и контрольная группы не отличались.

Тестирование проводилось в начале и конце педагогического эксперимента. В батарею тестов входили: бег на 15 м со старта и с хода (с), бег на 30 м со старта (с), прыжок в длину с места (см).

4. С мая по декабрь 2018 г. осуществлялись обработка материалов исследований, написание и оформление диссертационной работы.

РАЗДЕЛ 3

ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ СКОРОСТНОЙ И СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ 12-13-ЛЕТНИХ ШКОЛЬНИКОВ

3.1. Программы занятий контрольной и экспериментальной групп

По замыслу исследования на базе секции по футболу были сформированы 2 группы – контрольная и экспериментальная группы, по 15 человек каждая. Объем, содержание и направленность занятий в экспериментальной и контрольной группах во время педагогического эксперимента планировались на основе программ для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ по футболу.

В обеих группах было проведено по 180 тренировочных занятий по 70 - 120 мин и 20 календарных и товарищеских игр.

Большой объем времени в учебно-тренировочных занятиях отводился специальным упражнениям (с мячом) – в контрольной группе 80%, в экспериментальной 75%, тогда как на неспецифические средства было выделено – соответственно 20% и 25%.

Это соотношение специальных и неспециальных средств тренировки не всегда оправданно с точки зрения успешного воспитания скоростных и скоростно-силовых качеств юных футболистов. Включение в программу скоростно-силовой подготовки элементов, связанных с владением мячом, снижает эффективность применяемых методов, особенно такого метода, как ударный.

Объем времени, затраченного на воспитание общей и специальной выносливости в обеих группах, составлял 25% от всего времени тренировочных занятий (по программе ДЮСШ около 50%).

За счет этого было увеличено время на воспитание силы, ловкости, гибкости – до 25% от общего времени.

Кроме того, было выделено время на развитие скоростно-силовых качеств – 10%. Хотя ранее объем времени, отводимый воспитанию скоростных и скоростно-силовых качеств, был незначительный, можно отметить недостаточную эффективность комплекса применяемых средств тренировки. Анализ показал, что подбор средств скоростной и скоростно-силовой направленности весьма ограничен.

Таким образом, анализ тренировочного процесса юных футболистов показал значительное различие между теоретико-методическими основами теории спорта и традиционной практикой подготовки юных футболистов.

Упражнения для развития скоростных и скоростно-силовых качеств проводились в основной части занятия. В контрольной группе применялись следующие методы: игровой, соревновательный, повторный, интервальный. Упражнения были в основном прыжкового и рывкового характера, общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов, легкоатлетические упражнения (бег, прыжки, метания, эстафеты).

Опираясь на рекомендации ученых и практиков, разработали методику совершенствования быстроты и скоростно-силовых качеств, которая состояла в следующем. В экспериментальной группе работа над развитием быстроты и скоростно-силовых качеств проводилась в начале основной части занятия на фоне полного восстановления организма юного футболиста — при условии отсутствия в предыдущий день физической нагрузки средней или большой величины.

Для совершенствования скоростных способностей использовали повторный и игровой методы, для повышения скоростно-силового потенциала — повторный, серийный и игровой методы выполнения упражнений.

Необходимыми условиями развития данных качеств явились небольшая продолжительность (до 10-20 с) и высокая (максимальная или околосредняя) интенсивность выполняемых упражнений, при этом количество повторений составляло не более 4-5. Длительность интервалов

отдыха определяли по показателям частоты пульса. При ЧСС, равной 110-125 уд/мин, начинали выполнение следующего упражнения (повторения).

Развивали быстроту и скоростно-силовые качества юных футболистов экспериментальной группы параллельно с изучением и совершенствованием технических приемов (метод сопряженного воздействия). Для этого чередовали выполнение легкоатлетических упражнений, эстафет со специфическими футбольными упражнениями.

В экспериментальной группе применяли комплекс следующих упражнений: сочетание прыжков в глубину с последующим выпрыгиванием вверх или длину, затем с ведением мяча, ударом по мячу ногой или головой в прыжке, комплекс прыжков с применением барьеров и гимнастических скамеек, ускорения на 30-50 м, старты на 20-30 м из разных положений.

При организации поточным способом упражнения выполнялись сериями (2-3 серии). Паузы отдыха между сериями составляли до 5 мин (в зависимости от величин ЧСС). В каждой серии юные футболисты выполняли соответственно по 4-5 повторений выпрыгиваний вверх после прыжка в глубину (высота тумбочки – 40 см), а также по 3-4 ускорения или старта.

В упражнениях с применением барьеров и гимнастических скамеек занимающиеся футболисты выполняли подряд по 4-5 прыжков. Количество серий, длительность пауз между ними оставались прежними. Количество повторений уменьшалось до 5 в каждой серии. Расстояние между барьерами – 1 м.

При использовании круговой тренировки упражнения повторного метода выполнялись на 3-х станциях, для каждой из которых подбиралось определенное упражнение. Выполнение упражнений на каждой станции было серийным.

Эффективность разработанной методики скоростной и скоростно-силовой подготовки юных футболистов была подтверждена результатами педагогического эксперимента.

3.2. Экспериментальное обоснование эффективности применения предложенной методики

По замыслу исследования с целью проверки эффективности разработанной методики был проведен 8-месячный педагогический эксперимент, в течение которого апробировалась предложенная методика. В начале и в конце эксперимента было проведено тестирование характеристик скоростной и скоростно-силовой подготовленности юных футболистов.

При этом необходимо отметить, что в контрольной группе применялись следующие методы: игровой, соревновательный, повторный, интервальный.

Упражнения были, в основном, прыжкового и рывкового характера, общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов, легкоатлетические упражнения (бег, прыжки, метания, эстафеты).

В экспериментальной группе с целью воспитания скоростных и скоростно-силовых качеств использовали такие же методы тренировки. Упражнения, применяемые в процессе тренировки футболистов, выполнялись без мяча и с мячом. Способы организации тренировочных занятий состояли из кругового и поточного методов.

Как уже отмечалось, до начала эксперимента между показателями физической подготовленности игроков экспериментальной и контрольной групп не было зафиксировано достоверных отличий (табл. 3.1).

Анализ полученных в ходе эксперимента данных показал (табл. 3.2), что в беге на короткие дистанции (бег на 15 м и 30 м) наилучшая динамика результатов выявлена в экспериментальной группе. Так, в беге на 15 м показатели улучшились на 7%, в беге на 15 м с хода – на 7,1%, а в беге на 30 м – на 7%.

Таблица 3.1

Исходные показатели скоростной и скоростно-силовой подготовленности юных футболистов (n = 30)

Показатели	Контрольная группа $M_1 \pm m$	Экспериментальная группа $M_2 \pm m$	Разница $M_1 - M_2$	t	p
Бег 15 м (с)	$2,91 \pm 0,07$	$2,90 \pm 0,06$	0,01	0,1	>0,05
Бег 15 м с хода (с)	$2,59 \pm 0,05$	$2,56 \pm 0,06$	0,03	0,6	>0,05
Бег 30 м (с)	$5,28 \pm 0,06$	$5,30 \pm 0,05$	0,03	0,4	>0,05
Прыжок в длину с места (см)	$175 \pm 1,3$	$173 \pm 1,4$	2	1	>0,05

В контрольной группе изменения показателей были не столь существенны и составили: соответственно 2,1%, 2,4%, 0,9%, что меньше, чем в экспериментальной группе в среднем на 5,2%. В таблице 3.2 отражены соответствующие показатели.

По результатам исследования установили, что в прыжках в длину с места прирост результатов составил в экспериментальной группе – 6,3%, тогда как в контрольной рост составил – 2,3% ($p < 0,05$) (табл. 3.2).

Таким образом, выявлено, что показатели скоростной и скоростно-силовой подготовленности юных футболистов более значительно повысились в экспериментальной группе (в среднем, на 6,86%), чем в контрольной (в среднем, на 1,93%).

Таблица 3.2

Конечные показатели и параметры прироста скоростной и скоростно-силовой подготовленности юных футболистов (n = 30)

Показатели	Контроль- ная группа $M_1 \pm m$	При- рост, %	Экспери- ментальная группа $M_2 \pm m$	При- рост, %	Разница $M_1 - M_2$	t	p
Бег 15 м (с)	2,85 + 0,05	2,1	2,71 + 0,04	7	0,14	2,3	<0,05
Бег 15 м с хода (с)	2,52 + 0,04	2,4	2,37 + 0,04	7,1	0,15	2,8	<0,05
Бег 30 м (с)	5,25 + 0,05	0,9	5,11 + 0,04	7	0,14	2,3	<0,05
Прыжок в длину с места (см)	180 + 1,2	2,3	186 + 1,3	6,3	6	2,8	<0,05

Проведенный эксперимент показал, что использованная в экспериментальной группе методика скоростной и скоростно-силовой подготовки юных футболистов оказалась более эффективной, чем программа занятий контрольной группы (основана на традиционном подходе).

Таким образом, анализ материалов исследования выявил существенные различия между традиционно используемым в практике тренировки подходом к планированию скоростной и скоростно-силовой подготовки и разработанной методикой.

Выводы к разделу 3

1. На основе экспериментальных исследований и рекомендаций ведущих специалистов обоснована методика совершенствования быстроты и скоростно-силовых качеств школьников, занимающихся футболом. По результатам исследования установили, что в беге на 15 м, на 15 м с ходу и в беге на 30 м прирост результатов составил в экспериментальной группе: 7%, 7,1%, 7%

($p < 0,05$), а в контрольной: 2,1, 2,4, 0,9 % соответственно. В прыжках в длину с места прирост результатов составил в экспериментальной группе – 6,3% ($p < 0,05$), тогда как в контрольной аналогичные показатели составили всего 2,3% (табл. 3.2).

2. Разработанная методика предусматривает использование специального комплекса средств развития скоростных и скоростно-силовых качеств, представленного в разделе 3. Педагогический эксперимент подтвердил эффективность обоснованной методики скоростной и скоростно-силовой подготовки юных футболистов. В результате применения экспериментальной методики выявлен более заметный рост показателей скоростной подготовленности 12-13-летних футболистов экспериментальной группы (в среднем, на 6,86%), чем аналогичные характеристики в контрольной группе (в среднем, на 1,93%). Применение данной методики обуславливает рост мастерства и обеспечивает профилактику «форсирования» подготовки игроков.

3. С целью повышения эффективности многолетнего процесса подготовки школьников, занимающихся футболом, следует применять представленную в разделе 3 технологию развития двигательных способностей игроков. Использование в тренировочном процессе представленных в работе теоретико-методических положений позволит обеспечить качественную физическую подготовку и рост быстроты и скоростно-силовых качеств занимающихся. Предложенные количественные показатели физической подготовленности и рекомендации могут быть использованы как ориентиры для контроля за развитием физических качеств школьников в процессе занятий футболом.

ВЫВОДЫ

1. Анализ литературных источников и практического опыта ведущих специалистов позволили выявить, что в настоящее время назрела необходимость пересмотра традиционно сложившейся системы физической подготовки спортивного резерва в футболе. Такой пересмотр, по мнению специалистов, в первую очередь, необходимо связывать с применением на практике теоретико-методических подходов, разработанных ведущими учеными и практиками. В процессе исследований систематизированы ведущие теоретико-методические подходы, обеспечивающие эффективную физическую подготовку юных футболистов в процессе многолетней тренировки. Выбор средств для развития физических качеств необходимо осуществлять на основе «сенситивных» возрастных периодов. Эффективный контроль за величиной нагрузки может быть обеспечен с помощью использования характеристик частоты сердечных сокращений, наиболее объективно отражающих реакции организма на выполненную нагрузку. На тренировках (особенно на занятиях с детьми младшего возраста) наиболее эффективным является использование игрового метода выполнения упражнений. При подборе игр и игровых упражнений необходимо учитывать их направленность и контролировать величину нагрузки. В младшем школьном и раннем подростковом возрасте упражнения с отягощениями следует использовать очень осторожно; не рекомендуется выполнять прыжки с большой высоты на жесткую опору. Оптимизация физической подготовки также может быть обеспечена на основе учета физиологических особенностей процесса развития двигательных качеств и индивидуальных особенностей занимающихся.

2. На основе анализа материалов литературных источников установлено, что высокая эффективность процесса многолетней подготовки школьников, занимающихся футболом, в первую очередь, может быть обеспечена за счет

комплексного совершенствования двигательных качеств и технико-тактического мастерства игроков. Выявлено, что одним из путей решения данной проблемы является повышение эффективности развития скоростных и скоростно-силовых способностей в тренировочном процессе юных футболистов. Установлено, что в процессе скоростной и скоростно-силовой подготовки юных игроков следует применять теоретико-методические подходы, представленные в разделе 1 и полученные на основе анализа современных научных представлений. Так, например, совершенствование быстроты и скоростно-силовых способностей юных футболистов следует осуществлять по методу сопряженного воздействия – параллельно с изучением и совершенствованием технических приемов. Быстроту и скоростно-силовые качества следует развивать в начале занятия на фоне полного восстановления организма юного футболиста - при условии отсутствия в предыдущий день физической нагрузки средней или большой величины. Для совершенствования скоростных способностей следует использовать повторный и игровой методы, для повышения скоростно-силового потенциала учащихся – повторный, серийный и игровой методы выполнения упражнений.

Необходимыми условиями развития данных качеств являются небольшая продолжительность и высокая интенсивность выполняемых упражнений, при этом количество повторений должно составлять не более 4-5. Длительность интервалов отдыха необходимо определять по данным ЧСС. Не рекомендуется на одном занятии проводить работу над развитием быстроты и выносливости. Применять на практике предложенные подходы необходимо с соблюдением дидактических принципов обучения и специфических принципов спортивной тренировки: последовательности и доступности, постепенности, соразмерности в развитии качеств и направленности к высшему мастерству.

Повышение эффективности процесса развития быстроты и скоростно-силовых качеств школьников, занимающихся футболом, может быть обеспечено на основе применения комплекса специальных упражнений, представленных в разделе 1.

3. Разработана методика совершенствования быстроты и скоростно-силовых качеств 12-13-летних школьников, занимающихся футболом. Методика предполагает применение специального комплекса средств развития скоростных и скоростно-силовых качеств, представленного в разделе 3, в соответствии с определенным алгоритмом. Также методика предполагает использование показателей ЧСС для оперативного контроля за реакцией организма школьников на нагрузку. Педагогический эксперимент подтвердил эффективность обоснованной методики скоростной и скоростно-силовой подготовки юных футболистов. В результате применения экспериментальной методики выявлен более заметный рост показателей скоростной и скоростно-силовой подготовленности 12-13-летних футболистов экспериментальной группы (в среднем, на 6,86%), чем аналогичные характеристики в контрольной группе (в среднем, на 1,93%). Применение данной методики обуславливает не только рост мастерства, но обеспечивает профилактику «форсирования» подготовки и постепенное повышение нагрузок игроков.

4. С целью повышения эффективности многолетнего процесса подготовки школьников, занимающихся футболом, следует применять представленную в разделе 3 технологию развития двигательных способностей игроков. Использование в учебно-тренировочном процессе представленных в работе теоретико-методических положений позволит обеспечить качественную физическую подготовку и рост быстроты и скоростно-силовых качеств занимающихся. Предложенные в работе количественные показатели физической подготовленности и рекомендации следует использовать в качестве ориентиров для контроля за развитием физических качеств 12-13-летних школьников, занимающихся футболом.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Учитывая изложенное выше, можно дать следующие практические рекомендации при использовании разработанной методики.

1. Работу над развитием быстроты и скоростно-силовых качеств необходимо проводить в начале основной части занятия на фоне полного восстановления организма юного футболиста – при условии отсутствия в предыдущий день физической нагрузки средней или большой величины.

2. Для совершенствования скоростных способностей следует использовать повторный и игровой методы, для повышения скоростно-силового потенциала – повторный, серийный и игровой методы выполнения упражнений. Необходимыми условиями развития данных качеств являются небольшая продолжительность (до 10-20 с) и высокая (максимальная или околосредняя) интенсивность выполняемых упражнений, при этом количество повторений составляло не более 4-5. Длительность интервалов отдыха необходимо определять по показателям частоты пульса. При ЧСС, равной 110-125 уд/мин, следует начинать выполнение следующего упражнения (повторения).

3. Развивать быстроту и скоростно-силовые качества юных футболистов необходимо параллельно с изучением и совершенствованием технических приемов (метод сопряженного воздействия).

4. При планировании тренировочного процесса с юными футболистами необходимо учитывать их возрастные и индивидуальные особенности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Андреев С. Н.* Мини-футбол [Текст]: учеб.-метод. пособие / С. Н. Андреев, В. С. Левин. – Липецк : Липецкая газ., 2004. – 496 с.
2. *Анастаси А.* Психологическое тестирование [Текст] / А. Анастаси, С. Урбина. – СПб. : Питер, 2003. – 688 с.
3. *Белкин А. А.* Идеомоторная тренировка в спорте [Текст]/ А. А. Белкин. – М. : ФиС, 1983. – 128 с.
4. *Бизин В. П.* Технические средства обучения двигательным действиям [Текст] / В. П. Бизин. – Харьков : ХаГИФК, 2000. – 13 с.
5. *Булгакова Н. Ж.* Спортивная ориентация и отбор как научная проблема [Текст]/ Н. Ж. Булгакова, В. А. Румянцев // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 4. – С. 21–24.
6. *Бурлачук Л. Ф.* Психодиагностика : учеб. для вузов / Л. Ф. Бурлачук. – СПб. : Питер, 2005. – 352 с.
7. *Верхошанский Ю. В.* На пути к научной теории и методологии спортивной тренировки [Текст]/ Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 2. – С. 21–27.
8. *Возрастная физиология* [Текст]: (физиология развития ребенка) : учеб. пособие [для студентов высш. учеб. заведений] / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. – М.: Академия, 2002.–416 с.
9. *Годик М. А.* Физическая подготовка футболистов[Текст] / М. А. Годик. – М. : Терра – Спорт : Олимпия Пресс, 2006. – 272 с., ил.
10. *Дорохов Р. Н.* Спортивная морфология : учеб. пособие [для высш. и средних спец. заведений физ. культуры] [Текст]/ Р. Н. Дорохов, В. П. Губа. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 236 с.
11. *Запорожанов В. А.* Контроль в спортивной тренировке [Текст] / В. А. Запорожанов. – Киев : Здоров'я, 1988. – 144 с.

12. *Защук С. Г.* Эффективность реализации быстрого прорыва сборной командой Украины на Чемпионате Европы по баскетболу [Текст]/ С. Г. Защук // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. трудов. – Харьков, 2003. – № 4. – С. 66–71.
13. *Келлер В. С.* Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів [Текст]/ В. С. Келлер., В. М. Платонов. – Львів : Укр. спорт. асоц., 1993. – 270 с.
14. *Контроль за тренировочным процессом в группах спортивного совершенствования ВУЗов* [Текст]: учеб. пособие / под ред. Г. Н. Максименко и В. Н. Севастьянова. – Красноярск : Изд-во Краснояр. ун-та, 1986. – 160 с.
15. *Максименко Г. М.* Спортивно-педагогічне вдосконалювання (легка атлетика): навч. посіб. [Текст]/ Г. М. Максименко. – К. : Вища шк., 1992. – 294 с.
16. *Максименко Г. Н.* Теоретико-методические основы подготовки юных легкоатлетов : моногр. [Текст]/ Г. Н. Максименко, Т. П. Бочаров. – Луганск : Альма-матер, 2007. – 394 с.
17. *Максименко И. Г.* Основы отбора, обучения и тренировки футболистов [Текст] / И. Г. Максименко. – Луганск : Знание, 2002. – 424 с.
18. *Максименко И. Г.* Соревновательная и тренировочная деятельность футболистов : моногр. [Текст] / И. Г. Максименко. – Луганск : Знание, 2009. – 258 с.
19. *Максименко И. Г.* Уроки футбола в школе : учеб. пособие [Текст] / И. Г. Максименко. – Луганск : Знание, 2003. – 336 с.
20. *Максименко И. Г.* Основы відбору, навчання та тренування футболістів [Електронний ресурс] : посібник / І. Г. Максименко. – 75 Мв. – Луганськ : Центр інформ. технологій ЛНПУ ім. Тараса Шевченка, 2004. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. вимоги : Pentium-266 ; 32 Mb RAM ; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. – назва з титул. екрану.

21. *Максименко И. Г.* Проблема оптимизации процесса подготовки в спортивных играх [Текст]/ И. Г. Максименко // Инновационные решения актуальных проблем физической культуры и спортивной тренировки : Междунар. сб. науч. трудов / под ред. Е. П. Врублевского. – Смоленск, 2008. – С. 205–209.
22. *Максименко И. Г.* Сравнительный анализ особенностей многолетней подготовки юных спортсменов в игровых и циклических видах спорта [Текст]/ И. Г. Максименко, А. В. Воронков, Л. В. Жилина // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 1. – С. 11–13.
23. *Максименко И. Г.* Спортивные игры: факторы, обуславливающие стратегию многолетней подготовки юных спортсменов [Текст] / И. Г. Максименко, Г. В. Бугаев, А. В. Сысоев, В. В. Кадуриин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 11 (129). – С. 154-157.
24. *Максименко И. Г.* Контроль различных сторон подготовленности юных спортсменов в спортивных играх [Текст] / И. Г. Максименко, С. В. Рябикин // Физическое воспитание и спортивная тренировка: научно-методический журнал / под общей ред. Фоминой Н.А. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2018. – № 4 (26). – С. 20 – 29.
25. *Матвеев Л. П.* Общая теория спорта и её прикладные аспекты [Текст]/ Л. П. Матвеев. – М. : Известия, 2001. – 333 с.
26. *Нестеренко Н.А.* Возрастная характеристика количественных и качественных показателей соревновательной деятельности юных баскетболистов 13-14 лет [Текст] / Н.А. Нестеренко // Молода спортивна наука України: Матеріали XVII Міжнародної наукової конференції. – Львів, 2013. – Т.1. – С.135-140.
27. *Нестеренко Н.А.* Анализ соревновательной деятельности баскетболистов 13-14 лет с учетом игрового амплуа [Текст] / Н.А. Нестеренко // Научная дискуссия: вопросы педагогики и психологии: Материалы XIV Международной заочной научно-практической конференции. – М.: Международный центр науки и образования, 2013. – С. 12-18.

28. *Платонов В. Н.* Адаптация в спорте [Текст]/ В. Н. Платонов. – Киев: Здоров'я, 1988. – 216 с.
29. *Платонов В. Н.* Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник для тренеров: в 2 кн. [Текст] / В. Н. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 2015. – 680 с.
30. *Подготовка студенческих команд по спортивным играм* : учеб. пособие [Текст] / В. В. Фидельский, Ю. А. Подколзин, В. А. Кучин, Г. Н. Максименко. – Минск : Полымя, 1989. – 151 с.
31. *Спортивные игры: техника, тактика обучения* [Текст]/ под ред. Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнова. – М. : Академия, 2001. – 520 с.
32. *Стонкус С. С.* Теоретические и методические основы спортивной подготовки баскетболистов : автореф. дис. на соиск. учен. степ. доктора пед. наук [Текст]: спец. 13.00.04 “Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры” / С. С. Стонкус. – М., 1987. – 46 с.
33. *Суслов Ф. П.* Соревновательная подготовка и календарь соревнований [Текст] / Ф. П. Суслов // Современная система спортивной подготовки. – М., 1995. – С. 73–79.
34. *Сучилин А. А.* Теоретико-методологические основы подготовки резерва для профессионального футбола : дис. ... доктора пед. наук в виде науч. докл. : 13.00.04 [Текст]/ Сучилин Анатолий Александрович. – Волгоград, 1997. – 74 с.
35. *Сышко Д. В.* Влияние направленности тренировочного процесса на механизмы регуляции кожного кровотока [Текст]/ Д. В. Сышко, К. Д. Савина, Г. Д. Савина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 4 (134). – С. 273-276.
36. *Тюленьков С. Ю.* Управление подготовкой футболистов высокой квалификации [Текст] / С. Ю. Тюленьков. – М. : МГИУ, 1998. – 290 с.
37. *Уилмор Д. Х.* Физиология спорта и двигательной активности [Текст]/ Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл. – К. : Олимп. лит., 1997. – 504 с.

38. Уильямс М. Эргогенные средства в системе спортивной подготовки [Текст]/ М. Уильямс. – К. : Олимп. лит., 1997. – 255 с.
39. Учение о тренировке : введение в общую методику тренировки [Текст]/ под общ. ред. Д. Харре. – М. : Физкультура и спорт, 1971. – 326 с.
40. Филин В. П. Спортивная подготовка как многолетний процесс [Текст] / В. П. Филин // Современная система спортивной подготовки. – М., 1995. – С. 351–389.
41. Филин В. П. Теория и методика юношеского спорта : учеб. пособие для ин-тов и техникумов физ. культуры [Текст]/ В. П. Филин. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 128 с.
42. Филин, В. П. Современные методы исследований в спорте : учеб. пособие [Текст]/ В. П. Филин, В. Г. Семенов, В. Г. Алабин. – Харьков : Основа, 1994. – 130 с.
43. Шустин Б. Н. Проблемы организации подготовки сборной команды страны к олимпийским играм [Текст] / Б. Н. Шустин. – М. : ВНИИФК, 2003. – 186 с.
44. Aboutoïhi S. Football: guide de l'educateur sportif / S. Aboutoïhi. – Paris : Editions Actio, 2012. – 178 p.
45. Apostolopoulos, N. Performance Flexibility. High-Performance Sports Conditioning / N. Apostolopoulos // Modern training for ultimate athletic development. – Human Kinetics, 2001. – P. 49–62.
46. Astrand P. Factors to be measured / P. Astrand // In: Endurance in Sports. – Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1992. – P. 189–191.
47. Bangsbo J. Assessment of physiological capacity of elite soccer players / J. Bangsbo, L. Michalgik // Science and Football. – 1999. – № 4. – P. 53–62.
48. Benk J. Football training program / J. Benk. – New York: Pergamon, 1991. – 226 p.
49. Bompa T. O. Periodisation de l'entrainement / T. O. Bompa. – Editions Vigot, 2003. – 248 p.
50. Bouchard C. Testing Anaerobic Power and Capacity / Bouchard C., Taylor A., Simon au J.-A. // Physiological Testing of the High-performance Athlete. – Human Kinetics, 1992. – P. 175–222.

51. *Brohm, J.-M.* Le football, une peste emotionnelle / J.-M. Brohm, M. Perelman. – Editions de la Passion, 2002. – 190 p.
52. *Clarkson P.* Muscle function after exercise-induced muscle damage and rapid adaptation / P. Clarkson, K. Nosaka, B. Braun // *Med. Sci. Sports Ex.* – 1992. – Vol. 24. – P. 512–520.
53. *Смочевски М. К.* Развиване на способностите за координация и двигателни навици при 10-11 годишни неспортуващи и спортуващи баскетбол деца : дис. за присъжд. науч. степен “доктор” : 05.07.05 / Михаил Константинов Смочевски. – София, 2001. – 320 с.
54. *Cometti G.* Football et musculation / G. Cometti. – Paris : Editions Actio, 1993. – 202 p.
55. *Dintiman G.* Sports Speed / G. Dintiman, B. Ward // Third edition. – Human Kinetics, 2003. – 272 p.
56. *Duprat E.* Enseigner le football en milieu scolaire, au club / E. Duprat. – Paris : Editions Actio, 2007. – 192 p.
57. *Eissman H.* The physician's view of the appropriate training for young players / H. Eissman // 3-rd UEFA Youth Conference. – Vienna, Austria, 1992. – February. – P. 47–60.
58. *Faina M.* Definition of physiological profile of the soccer player / M. Faina // The first World International Congress on Science and Football. – Liverpool, 1987. – April. – P. 31–32.
59. *Гаврилов В. И.* Експериментално обосноваване на ранното обучение по футбол с 5-7-годишни деца: дис. за присъжд. науч. степен “доктор” : 05.07.05 / Венцислав Иванов Гаврилов. – София, 2001. – 352 с.
60. *Желязков Ц.* Основи на спортната тренировка / Ц. Желязков, Д. Дашева. – София : Гера арт, 2002. – 432 с.
61. *Максименко Г.* Подбор и начална спортна подготовка в леката атлетика / Г. Максименко, П. Сирус, Ив. Кадийски. – Благоевград, 1987. – 350 с.
62. *Maksimenko G.* Selection and training in track-and-field / G. Maksimenko, J. Abdullah, I. Maksimenko. – Maskat : Oman, 2004. – 288 p.

63. *Maksimenko I.* Soccer training foundations / I. Maksimenko, A.-S. Mutate. – Amman: Daraltakfa, 2006. – 352 p.
64. *Platonov V. N.* Teoria general del entrenamiento deportivo Olimpico / V. N. Platonov. – Barcelona : Paidotribo, 2002. – 686 p.
65. <https://www.bazina.com>
66. <https://www.calzetti-mariucci.it>
67. <https://www.championat.com/football/>
68. <https://www.footboom.com/>

ПРИЛОЖЕНИЯ

А К Т
внедрения результатов научных исследований
в тренировочный процесс секции по футболу
МБОУ Скороднянская СОШ

Название предложения по внедрению, короткая характеристика внедрения	Научная новизна	Эффект от внедрения
<p>Методика совершенствования быстроты и скоростно-силовых качеств 12-13-летних школьников, основанная на использовании специального комплекса средств: сочетание прыжков в глубину с последующим выпрыгиванием вверх или длину, затем с ведением мяча, ударом по мячу ногой или головой в прыжке, комплекс прыжков с применением барьеров и гимнастических скамеек, ускорения на 30-50 м, старты на 20-30 м из разных положений. Также методика предполагает использование показателей ЧСС для оперативного контроля за реакцией организма школьников на нагрузку</p>	<p>В результате применения экспериментальной методики выявлен заметный рост показателей скоростной и скоростно-силовой подготовленности 12-13-летних футболистов экспериментальной группы.</p> <p>Обоснованы характеристики показателей быстроты и скоростно-силовых качеств 12-13-летних игроков, на которые необходимо ориентироваться при акцентированной скоростно-силовой подготовке юных футболистов</p>	<p>Использование разработанной методики в течение 8 месяцев обеспечило достоверный прирост ($p < 0,05$) результатов 12-13-летних школьников, занимающихся в секции по футболу: в беге на 15 м, на 15 м с ходу, в беге на 30 м и в прыжках в длину с места соответственно на 7%, 7,1%, 7% и 6,3%.</p> <p>Применение данной методики обуславливает рост мастерства и обеспечивает профилактику «форсирования» подготовки игроков</p>

Автор-разработчик,
магистрант

С.В. Рябикин

Представитель организации,
где осуществлялось
внедрение:
учитель физической культуры
МБОУ Скороднянская СОШ

А.И. Иванов