



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
КАФЕДРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И МЕДИКО-
БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

**Методика развития скоростно-силовых качеств у девушек 16-17 лет,
занимающихся флаг-футболом**

Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.01 педагогическое образование
код, направление

Направленность программы бакалавриата

«Физическая культура»

Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:

60,7 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована

« 15 » 06 2023 г.

зав. кафедрой В.И. Мамылина

(название кафедры) Кафедра биологических дисциплин

М.И. Мухоморова ФИО



Выполнила:

Студентка группы ЗФ-514-106-5-2

Шайнурова Вероника Владимировна

Научный руководитель:

доктор биологических наук, доцент

Мамылина Наталья Владимировна

Челябинск

2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ФЛАГ- ФУТБОЛИСТОК 16-17 ЛЕТ.....	7
1.1 Скоростно-силовые качества и их характеристика.....	7
1.2 Флаг-футбол как разновидность американского футбола.....	13
1.3 Возрастные особенности девушек 16-17 лет.....	24
1.4 Методические основы физической подготовки.....	27
ВЫВОДЫ ПО 1 ГЛАВЕ.....	33
ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ДЕВУШЕК 16-17 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФЛАГ- ФУТБОЛОМ.....	35
2.1 Организация и методы исследования по развитию скоростно- силовых качеств у флаг-футболисток.....	35
2.2 Разработка методики развития скоростно-силовых качеств у флаг-футболисток 16-17 лет.....	39
2.3 Анализ результатов внедрения методики развития скоростно- силовых качеств у флаг-футболисток 16-17 лет.....	44
ВЫВОДЫ ПО 2 ГЛАВЕ.....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	50
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	52

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Физическая культура, как специфическая сфера деятельности, активно развивается в последние годы. Доказательством того служит появление новых видов спорта, различных форм, методик занятий физическими упражнениями в системе физкультурного образования и спортивного совершенствования. В последнее десятилетие американский футбол широко внедряется на Европейском континенте, о чем свидетельствуют проводимые чемпионаты Европы среди Национальных и Клубных команд различных возрастов. Принимающие участие в этих играх российские спортсмены имеют определенный авторитет. Однако российские игроки в американский футбол уступают соперникам в решающих играх Чемпионатов. Одной из причин этого, несомненно, является недостаточный уровень физической подготовленности спортсменов.

Флаг-футбол – разновидность американского или канадского футбола, где основные правила, не сильно отличаются от правил обычного американского футбола. Только вместо того, чтобы сбить игрока, в флаг-футболе команда, находящаяся в защите, должна сорвать флаг с игрока, владеющего мячом. Российский женский флаг-футбол имеет свои отличия от европейского и североамериканского. Ворот здесь нет вообще, есть только зачётные зоны. И флаги, как правило, не используются, их заменяют ленты разного цвета [20].

Современный флаг-футбол характерен высокой моторной деятельностью спортсменов, он обладает динамическим характером и отличается непостоянными физическими нагрузками и аритмичным чередованием работы и отдыха, так как ход игры не предсказуем. Поэтому скоростно-силовые качества футболиста считаются одним из основных пунктов, которые устанавливают итог соревновательной деятельности. Высокотехничный подготовленный спортсмен важная составляющая игры, так как он должен быстро ориентироваться в пространстве, следить за

движением игроков своей и чужой команды, чтобы сделать четкий пас или же сорвать флаг с пояса соперника, так как потеря флага приравнивается к падению, как в американском футболе. Скоростно-силовые качества помогут футболисту занести мяч в зачетную зону или же сделать рывок в противоположенную сторону от игрока другой команды, чтобы пройти большее количество ярдов, не потеряв ленту с пояса [24].

К сожалению, нет ни одного пособия или методики, где описано как лучше развивать скоростно-координационные качества у девушек, занимающихся флаг-футболом. Если же взять учебники по американскому футболу, так как это разновидность, то все статьи и книги не актуальные на сегодняшний день. Но выбранный мной вид спорта тесно связан с футболом и легкой атлетикой (спринт) и многие методики развития скоростно-силовых качеств тренера берут из данных пособий. Данная тема исследования является актуальной, так как этот вид спорта в России появился недавно. Он переживает определенную эволюцию, становясь самостоятельным, с новыми правилами, с более точной подготовкой футболистов. А также Президент Международной федерации американского футбола (ИФАФ) Пьер Троше и исполнительный вице-президент NFL Трой Винсент стали сопредседателями проекта «Vision 28», целью которого является включение флаг-футбола в список олимпийских видов спорта к 2028 году [18].

Проблема исследования заключается в разработке эффективной методики развития скоростно-силовых качеств девушек, занимающихся флаг-футболом.

Противоречие заключается в высоких требованиях флаг-футбола к физической подготовке девушек и недостаточной эффективностью методики развития скоростно-силовых качеств.

Цель исследования: разработать комплексы для развития скоростно-силовых качеств девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом и оценить их эффективность.

Объект исследования: процесс физической подготовки во флаг-футболе.

Предмет исследования: методика развития скоростно-силовых качеств девушек 16-17 лет во флаг-футболе.

Гипотеза исследования: предполагается, что развитие скоростно-силовых качеств девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом будет эффективным при соблюдении следующих условий:

- 1) изучены теоретические основы проблемы исследования;
- 2) применен разработанный комплекс скоростно-силовых упражнений для спортсменок 16-17 лет;
- 3) выявлены педагогические условия реализации методики развития скоростно-силовых качеств девушек 16-17 лет.

Задачи исследования:

1. Провести теоретический анализ научной и методической литературы по проблеме развития скоростно-силовых качеств у девушек, занимающихся флаг-футболом.
2. Разработать методику развития скоростно-силовых качеств девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом и внедрить ее.
3. Выявить педагогические условия реализации методики развития скоростно-силовых качеств девушек 16-17 лет во флаг-футболе.

В ходе исследования применялись **следующие методы:**

- теоретический анализ научно-методической литературы,
- педагогическое наблюдение,
- педагогическое тестирование,
- педагогический эксперимент,
- методы математической статистики.

База исследования: спортивная школа по флаг-футболу.

Теоретико-методологическую основу исследования составляют теория системного подхода (Богданов А.А., Блауберг И.В.), в области физической подготовки в спорте (Матвеев Л.П., Платонов В.Н.,

Зациорский В.М.), в области подготовки во флаг-футболе (Борина Ю. Ю. Залялютдинова О. В., Халиков А. Э.).

Этапы исследования:

Первый этап (сентябрь-октябрь 2022 г.). На данном этапе проводился анализ литературных источников, теоретический анализ проблемы исследования, определение исходных позиций исследования, разработка методики, проведение тестирования на изучение исходного состояния скоростно-силовой подготовки девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом.

Второй этап (октябрь-апрель 2022-23 г.) – проведён педагогический эксперимент по развитию скоростно-силовых качеств девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом. Сформированы две группы испытуемых спортсменок 16-17 лет – контрольная и экспериментальная, по 12 человек в каждой группе. Проведено тестирование скоростно-силовых качеств спортсменок.

Третий этап (апрель-май 2023 г.) – анализ полученных результатов в экспериментальной и контрольной группе, обсуждение результатов исследования, подведение итогов, оформление материалов исследования. Подготовка презентации к защите.

Структура исследования. Работа состоит из двух глав, выводов по главам, списка использованных источников и приложения. В тексте имеется две таблицы и два рисунка.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ФЛАГ-ФУТБОЛИСТОК 16-17 ЛЕТ

1.1 Скоростно-силовые качества и их характеристика

Скоростно-силовые качества проявляются при выполнении быстрых движений преодолевающего и уступающего характера или при быстром переключении от уступающей к преодолевающей работе.

Скоростно-силовые качества проявляются в действиях, в которых ряду со значительной силой требуется и существенная скорость движения. При этом, чем выше внешнее отягощение, тем больше приобретает силовой характер, чем меньше отягощение, тем больше действие становится скоростным [32; 57].

Важной разновидностью скоростно-силовых качеств является «взрывная» сила – способность проявлять большие величины силы в наименьшее время. Она имеет существенное значение при старте в спринтерском беге, в прыжках, метаниях, ударных действиях в боксе и т.д.

Если зарегистрировать динамограмму отталкивания при прыжке вверх с места у квалифицированного спортсмена и новичка, то кривая взрывного усилия у мастера спорта показывает не только высокий уровень проявления силы, но и достижение ее за очень короткий промежуток времени.

У мастера спорта не только высокий уровень проявления силы, но и самое главное то, что максимальных величин силы он достигает за очень короткий промежуток времени [57].

Кривая взрывного усилия трехкомпонентна и качественно определяется такими свойствами нервно-мышечного аппарата, как максимальная сила мышц, способность к быстрому проявлению внешнего усилия в начале рабочего напряжения мышц (стартовая сила), способность к наращиванию рабочего усилия в процессе разгона перемещаемой массы – ускоряющая сила. Установлено, что эти свойства в той или иной степени

присущи человеку любого возраста, пола, независимо от того, занимается он спортом или нет, и вида двигательной деятельности.

Таким образом, в скоростно-силовых упражнениях повышение максимальной силы может не привести к улучшению результата. На спортивном жаргоне это означает, что человек «накачал» такую силу мышц, которую успевает проявить в короткое время. Следовательно, человек, имеющий меньшие силовые показатели, но высокие значения градиента, может выиграть у соперника с большими силовыми возможностями.

Факторы, определяющие проявление скоростно-силовых качеств. К наиболее существенным факторам, характеризующим скоростно-силовые качества, относятся [3]:

- личностно-психические факторы, от которых в первую очередь зависит реальная готовность к интенсивным мышечным напряжениям, в том числе эмоциональные факторы, способствующие максимальной мобилизации функциональных возможностей двигательного аппарата на преодоление препятствий действию,

- центрально-нервные факторы, выражающиеся в интенсивности, в том числе частоте, эффекторных импульсов, посылаемых к мышцам, в координации их сокращений и расслаблений, трофическом и других влияниях ЦНС на их функции,

- собственно-мышечные факторы, определяющие физиологическую и механическую мощность производимой мышцами работы. К ним относятся сократительные свойства мышц (зависящие, в частности, от соотношения белых, относительно быстро сокращающихся, и красных, относительно медленно сокращающихся, мышечных волокон, активности ферментов мышечного сокращения и мощности механизмов анаэробного энергообеспечения мышечной работы), физиологический поперечник и масса мышц, а также качество межмышечной координации [32].

Эффективность различных видов мышечной работы теснейшим образом связана со строением мышц и способом их прикрепления. По

характеру расположения волокон принято делить мышцы на три основных типа [1]:

- 1) с параллельным расположением волокон;
- 2) веретенообразные;
- 3) перистые.

Длина волокон в мышцах наибольшая при параллельном расположении и наименьшая при перистом. Вследствие этого физиологический поперечник, а следовательно и силовые возможности наибольшие у перистых мышц и наименьшие у мышц с параллельным ходом волокон.

Однако, проигрывая в силе длинные мышцы, могут осуществлять более быстрые и более тонкие координированные движения, чем веретенообразные и перистые.

В реальных условиях двигательной деятельности проявление скоростно-силовых способностей зависит, конечно, не только от названных наиболее существенных факторов. Ряд других факторов обуславливает скоростно-силовые способности как бы опосредствовано – через главные факторы [47]. Так, свой вклад в их проявление вносят, надо полагать, гормональные факторы, особенно гормоны симпатико-адреналовой системы (адреналин и норадреналин), влияющие на степень мышечных напряжений преимущественно через нервную систему. В тех случаях, когда мышечная работа совершается более или менее продолжительно существенную роль, играют вегетативные и другие факторы силовой выносливости. На величину внешне проявляемой механической силы всегда в немалой мере влияют биомеханические факторы (прочность звеньев опорно-двигательного аппарата, величина перемещаемой массы и др.) Кроме того, степень проявления скоростно-силовых способностей зависит, конечно, в той или иной мере от условий внешней среды.

Возрастная характеристика развития скоростно-силовых способностей. За последние годы в спортивном мире уровень высших достижений значительно возрос. Этот факт ставит перед исследователями в области физической культуры и спорта новые задачи в поисках наиболее

эффективных методов физического воспитания, начиная с дошкольного и младшего школьного возраста. Бурный рост результатов требует от специалистов применения новых более совершенных средств и методов тренировки для повышения спортивных достижений, поэтому необходим поиск новых, более эффективных средств и методов подготовки спортсменов различного уровня подготовленности, в том числе и в рядах подрастающего поколения. В настоящее время все большее значение придается разработке методики воспитания скоростных и скоростно-силовых качеств, то есть способности развивать в кратчайшее время усилия максимальной мощности с сохранением оптимальной амплитуды движений [29].

Целый ряд авторов проводили исследования по применению средств и методов для воспитания быстроты движений, выносливости и других физических качеств детей и подростков.

Ряд исследователей отмечает неравномерность развития физических качеств у детей. В частности, А. А. Гужаловский, опираясь на материалы своих исследований, показал, что желательно учитывать периоды ускоренного роста двигательных качеств у детей для более успешного их развития, учитывая эти периоды при отборе юных спортсменов. А. А. Гужаловский отмечает, что следует различать периоды повышенных и пониженных темпов роста физических качеств. Наиболее высокие темпы роста физических качеств быстроты движения ног и туловища у детей в возрасте 7-9 лет, общая выносливость с 8 до 13 лет, силовой выносливости сгибателей туловища у детей 12-13 и 15-16 лет. По данным В. Н. Власова преимущественное развитие быстроты у детей происходит в период от 8 до 11-12 лет. После 14-15 лет наблюдается снижение темпов роста быстроты с тенденцией к ее стабилизации [47].

Экспериментальные исследования свидетельствуют о более высоких темпах роста быстроты у детей в группах 8-11 лет по сравнению с детьми 12-15 лет, особенно ярко по данным частоты движений. Наиболее тесная взаимосвязь скорости и темпа бега с показателями элементарных форм проявлений быстроты отмечена в период 8-11 лет. Увеличение

относительной силы несколько больше в группе 8-11 лет, чем в группе 12-15. Но темпы роста скоростно-силовых качеств у 12-15 летних выше, чем у детей 8-11 лет.

Различают критические периоды, то есть возрастные этапы, когда происходит значительные приросты отдельных показателей двигательных качеств. Темп бега имеет наибольший показатель прироста 8-10 лет, быстроты бега в 9-13 лет. Также отмечается высокий темп движений в беге у детей 9-10 лет. Благоприятные возможности для воспитания скорости движений в беге у детей 7-11 лет эти возможности снижены, так как увеличение скорости бега происходит главным образом за счет развития скоростно-силовых качеств и силы мышц. В 12-15 внимание нужно сосредотачивать на скоростно-силовой подготовке. В 8-11 лет рост максимальной скорости бега происходит главным образом за счет возрастания частоты движений и в это время необходимо делать акцент на воспитание способности к быстрым и частым движениям [58].

Скорость движения по ряду показателей повышается неуклонно с 7 до 17 лет особенно в 8 до 14-15 лет. Стабилизация происходит в 14-15 лет. Ряд показателей подтверждает, что скорость, темп бега заметно возрастает с 8 до 11-12 лет, что обусловлено главным образом возрастанием частоты движений. В 13-15 лет увеличение скоростных и скоростно-силовых возможностей школьника [1; 3].

Ряд исследователей считает, что на начальном этапе подготовки и в начале занятий целесообразно включить скоростно-силовые упражнения, что положительно сказывается на развитии скоростных показателей и общего физического развития предлагают дифференцированные нормы физических нагрузок для школьников 12-16 лет с различными темпами роста и развития.

Основным средством воспитания быстроты юных спортсменов используют подвижные игры. Из подвижных игр большое предпочтение отдавалось следующим: «Вызов номеров», «Воробьи и вороны», «Знамя». Все перечисленные игры пользуются большим успехом, потому что в них легко дозировать как расстояние предлагаемой дистанции, так и время

отдыха, что очень важно при воспитании быстроты. Внося дополнения в правила выше перечисленных игр можно изменять и ситуативность проведения игр, что положительным образом сказывается на повышении эмоционального развития занимающихся. Кроме игр можно использовать различные варианты спринтерского бега, имитационные упражнения и специальные упражнения, воспитывающие быстроту одиночного сокращения латентное время двигательной реакции и частоту движений в единицу времени [32; 34].

Для совершенствования стартовой реакции и техники низкого старта применяют все возможные старты из различных исходных положений, а также бег с низкого старта по команде с изменением интервала между командами «Внимание марш», старты под различные звуковые сигналы: свисток, хлопок, выстрел стартового пистолета и так далее.

Быстрота является одним из наиболее важных физических качеств в абсолютном большинстве видов спорта, хотя проявляется в них различно. Одна из разновидностей проявления быстроты – быстрота движений – основа для достижений высоких результатов в спринтерском беге, легкоатлетических прыжках, метаниях, фехтовании, спортивных играх и пр. Во многих видах спорта предельно быстрых движений нет. Здесь большую роль играет другая разновидность проявления быстроты – высокий темп движений, что зависит, прежде всего, от способности нервно-мышечной системы предельно быстро чередовать напряжения и расслабления мышц, а также предельно быстро «выключать» мышцы-антагонисты. Наконец, третья разновидность проявления быстроты – быстрота реакции необходима почти во всех видах спорта.

Быстрота – это до определенной степени врожденное качество, трудно поддающееся воспитанию в процессе тренировки. Поэтому в тех видах спорта, где быстрота необходима, нужно искать ее задатки уже при первичном отборе. Самый простой способ выявления скоростных качеств – бег на 30, 40, 60 м [57].

В этом упражнении есть одна специфическая особенность, заключающаяся в том, что очень часто бег на 60 м в возрасте 10-14 лет выигрывает не самый быстрый. А самый сильный новичок (как правило, опережающий своих сверстников в физическом развитии). Многие же даже очень быстрые дети не могут показать высокого результата, так как у них просто не хватает сил для быстрого стартового разгона. Поэтому для более точного выявления скоростных качеств (особенно у девочек) целесообразнее применять бег на 30 м. с хода. При этом для 11-13 летних отличными следует считать результаты в пределах 3,7 – 4 сек.; хорошими – 4,1 – 4,3 сек.

Итак, скоростно-силовые качества, как и лежащие в их основе физиологические механизмы, развиваются неравномерно, то ускоряясь, то замедляясь. Это очень важно знать и учитывать при организации тренировочных занятий. Кроме того, их развитие имеет прямую и обратную связь с совершенствованием всех систем и функций организма.

1.2 Флаг-футбол как разновидность американского футбола

Американский футбол – командный вид спорта, сформировавшийся в США в XIX в. Это один из самых популярных видов спорта в Америке, который ежегодно привлекает тысячи игроков и миллионы зрителей. Стремительная, атакующая, силовая игра завоевала сердца 800 миллионов болельщиков во всем мире, в него играют на 5 континентах более чем в 50 странах мира [39].

Существует несколько версий появления на свет американского футбола, но по самой распространенной, он зародился 6 ноября 1869 г. в Нью-Брунсвике (штат Нью-Джерси). Команды Ратгерского и Принстонского университетов встретились на футбольном поле и впервые сыграли в нечто сходное с современным американским футболом, совместив правила регби и соккера - европейского футбола. Эта игра считается первым в истории межуниверситетским матчем по американскому футболу. В 1873 г. представители Колумбийского, Ратгерского, Принстонского и Йельского университетов встретились в Нью-Йорке, чтобы сформулировать первые

межуниверситетские футбольные правила на основе правил соккера для новой, все более популярной игры и создали Intercollegiate Football Association (IFA) – Межуниверситетскую Футбольную Ассоциацию. В 1874 г. состоялся матч между командами Гарвардского и Монреальского университетов по правилам, предложенным Гарвардом. Игра, именовавшаяся до этого времени «бостонской игрой», получила название «американский футбол» и определилась как полноценный самостоятельный вид спорта [18].

Профессиональный американский футбол ведет свою историю с 1892 г. За последующие годы сформировалось много профессиональных команд, но только с момента образования в 1920 г. American Professional Football Association -Американской Профессиональной Футбольной Ассоциации действительно началась история профессионального американского футбола. 20 августа 1920 г. представители четырех команд объявили об организации первого профессионального объединения американского футбола American Professional Football Conference (APFC) – Профессиональной Конференции Американского Футбола. 24 июня 1922 г. APFA переименована в National Football League (NFL) и с тех пор носит это название. На данный момент в NFL играют 32 команды, разбитых на две конференции – Национальную и Американскую, каждая из которых разделена еще на четыре дивизиона - Восточный, Западный, Северный и Южный, насчитывающих по четыре клуба [17].

На заре своего зарождения матчи по американскому футболу собирали лишь энтузиастов да случайных зевак, а в наши дни колоссальный интерес болельщиков превратил профессиональный футбол в многомиллиардный бизнес.

Развитию и популяризации американского футбола в немалой степени содействовали средства массовой информации. В 1934 г. впервые одна из игр чемпионата NFL полностью в прямом эфире транслировалась по радио на всю страну, а в 1939 г. впервые по телевизионным каналам NBC в прямом эфире был целиком показан футбольный матч. С тех пор соревнования по

американскому футболу трансформировались в настоящую индустрию спорта и развлечений.

Популярность американского футбола продолжает расти с каждым годом не только в США, но и во многих странах мира, что вселяет надежду, что этот спорт имеет грандиозное будущее и станет одним из самых популярных на планете [23].

В 1998 г. была создана International Federation of American Football (IFAF) – Международная Федерация Американского Футбола. На сегодняшний день федерация объединяет 52 страны. Раз в 4 года проводится чемпионат мира среди мужчин, первый из которых состоялся в 1999 г. в Италии. Первый чемпионат мира среди юниоров был проведен в 2009 г. в США. Первый женский чемпионат состоялся в 2010 г. в Швеции. Мировые чемпионаты по флаг-футболу среди мужчин и женщин дебютировали в 2002 г. в Австрии. Эти турниры проводятся раз в 2 года. Мировыми лидерами являются команды США, Японии, Канады, Мексики, Германии, Австрии. К сожалению, российская сборная пока не смогла стать участницей указанных выше соревнований [43].

Европейская Федерация Американского Футбола – European Federation of American Football (EFAF) существует с 1996 г. В настоящее время федерация объединяет 22 страны – полноправных членов и 8 стран – ассоциированных членов. На европейском континенте проводятся чемпионаты среди сборных взрослых и юниорских команд, разыгрываются кубки Европы и Евробол среди клубных команд. Также организуются чемпионаты по флаг-футболу.

К успехам российских команд на континентальном уровне относятся:

- победа в группе «С» европейского чемпионата-2003 среди взрослых,
- юниорское «серебро» в 2000 г. и «золото» – в 2002 г.,
- 4-е место клуба «Московские патриоты» на турнире Евробол в 2004 г.

Среди факторов, оказывающих влияние на развитие американского футбола в мире, можно выделить:

- спорт вообще и американский футбол, в отдельности, стали частью государственной политики многих стран, что приводит к усилению мотивации спортсменов, спортивных организаций и тренеров,
- усиливается роль научно-методического и медико-биологического обеспечения в подготовке спортсменов, внедряются новые незапрещенные фармакологические средства, что повышает возможность достижения футболистами высоких результатов,
- возрастает эффективность системы подготовки одаренных спортсменов в детско-юношеском возрасте и, таким образом, дальнейший рост результатов в значительной мере будет связан с совершенствованием системы многолетней спортивной подготовки,
- стала более доступной возможность привлекать к работе ведущих зарубежных специалистов, расширяются возможности обмена опытом между представителями футбольных сообществ разных стран, вследствие чего значительно улучшается уровень подготовки спортсменов [19].

Особенности развития американского футбола в Российской Федерации. Существует ряд проблем, которые влияют на развитие американского футбола в Российской Федерации и требуют срочного и эффективного решения:

- низкая эффективность предыдущих программ развития, недостаточная организация их выполнения,
- слабое развитие детско-юношеского спорта, связанное с отсутствием в большинстве субъектов Российской Федерации, развивающих американский футбол, системы ДЮСШ, либо отделений ДЮСШ,
- недостаточность современных методических материалов для ДЮСШ,
- отсутствие в большинстве субъектов Российской Федерации, развивающих американский футбол, целостной системы поэтапной

многолетней спортивной подготовки, существование разрыва между массовым спортом и спортом высших достижений, неоправданно большие потери талантливой молодежи при переходе игроков из юношеского возраста во взрослый,

- отсутствие специализированной учебно-тренировочной базы для подготовки сборных команд России по американскому футболу,

- недостаточность централизованной подготовки сборных команд России по американскому футболу и отсутствие такой подготовки на региональном уровне,

- несовершенство системы подготовки игроков международного класса,

- отсутствие в большинстве регионов, развивающих американский футбол, специализированной материально-технической базы, необходимого инвентаря и оборудования,

- отсутствие разработок в создании качественной материально-технической базы для развития массового американского футбола на муниципальном уровне,

- недостаточность современных методических материалов для организации и проведения массовых занятий американским футболом на муниципальном уровне,

- недостаточность бюджетного финансирования американского футбола, в том числе детско-юношеских спортивных школ,

- недостаточность поощрительной законодательной базы в отношении спонсоров для поиска внебюджетных источников финансирования,

- отсутствие программ развития американского футбола в реализуемых социальных проектах федерального, регионального и муниципального уровней,

- недостаточная разработанность научно-методической базы американского футбола,

- дефицит тренерских и судейских кадров,
- недостаточная разработанность системы переподготовки и повышения квалификации тренеров и судей по американскому футболу, в том числе с привлечением зарубежных специалистов,
- недостаточная эффективность работы тренерского совета,
- несовершенство сбора и обработки статистической информации о развитии американского футбола в субъектах Российской Федерации,
- низкий уровень информационного обеспечения для участников и организаторов соревнований,
- тенденция к ухудшению результатов выступления сборных команд и клубов на международной арене [17].

Американский футбол учитывает специфику дополнительного образования и охватывает значительно больше желающих заниматься этим видом спорта, предъявляя посильные требования в процессе обучения. Простота в обучении, простой инвентарь, делает этот вид спорта очень популярным среди школьников и молодёжи, являясь увлекательной спортивной игрой, представляющей собой эффективное средство физического воспитания и всестороннего физического развития.

Флаг-футбол – это упрощённая разновидность бесконтактного вида американского футбола. Для этого не нужен шлем и другое защитное снаряжение, играть может любой – всё равно большой игрок или маленький, молодой или старый. Здесь нет толчков, ударов и силового контакта. Играть во флаг-футбол очень легко и увлекательно. Во флаг-футболе целью защитника становится не нападающий, а «флажки», которые подвешиваются на пояс игрокам с помощью «липучки». Когда такой флажок оторван от игрока, он считается заблокированным или остановленным. В этом случае, игра получается довольно динамичной и менее контактной, поэтому и менее травматичной [23].

Количество игроков

Первенство проводится в зависимости от количества игроков в командах: 4 на 4, 5 на 5, 7 на 7 и 9 на 9.

В школьных соревнованиях команды состоят из 6 игроков (5 на поле и 1 запасной); или из 7 игроков, (5 на поле и 2 запасных) если в команде игрок женского пола. В официальных турнирах ЕФАФ команды состоят из десяти игроков (5 на поле и 5 запасных).

Команды могут играть не менее чем с 4 (четырьмя) игроками (в случае травмы). Если в команде менее чем 4 игрока, игра отменяется, и команде засчитывается поражение.

Наибольшее распространение для проведения получила игра 5 на 5, на поле длиной 60 ярдов и шириной 30 ярдов [20].

Игровое время

Игра длится 40 минут. (2 периода по 20 минут в половине).

Время в игре не останавливается, кроме последних двух минут каждой половины, которые называются «двухминутное нападение». Если игрок с мячом выбежал в аут, время останавливается; если пасс не пойман, время останавливается – но время не останавливается после каждого розыгрыша. Тем самым, игроки учатся, как правильно «управлять временем» в американском футболе.

Если за истечением 40 минут счёт остаётся равным, командам предоставляется «овертайм» (дополнительное время). Период между окончанием основного времени игры и началом «овертайма» составляет 2 минуты [38].

У каждой команды есть два 60-ти секундных тайм-аута в каждой половине. Не использованные тайм-ауты не могут быть сохранены для второй половины игры или перенесены в «овертайм» [18].

Начало игры

Цель игры во флаг-футбол: команда из 5 игроков должна с помощью пасовых и беговых комбинаций доставить мяч в конечную зону. Команда, владеющая мячом, называется командой нападения, команда, которая обороняется – команда защиты [4].

Владение мячом определяется жребием, подкидыванием монеты. Команда, выигравшая жребий, атакует первой, а проигравшая – выбирает сторону. Команда, проигравшая жребий, получает владение мячом со своей 5-ти ярдовой линии в начале второй половины игры.

Каждое игровое действие начинается на линии розыгрыша. Две команды становятся на линии розыгрыша друг против друга. Команда, владеющая мячом, получает право на атаку со своей 5-ти ярдовой линии и имеет 4 (четыре) попытки для преодоления половины поля. После преодоления середины поля команде даётся ещё 4 (четыре) попытки занести тачдаун. Если же команде не удаётся набрать очки, то владение мячом переходит к команде-сопернику, и она начинает свою атаку со своей 5-ти ярдовой линии. Автоматический первый даун за нарушение отменяет правило 4 (четырёх) попыток для получения первого дауна или набора очков. Если нападающей команде не удаётся преодолеть половину поля, то владения мячом переходит к команде-сопернику. Все смены владения мячом, кроме перехватов, начинаются с 5 ярдовой отметки на своей половине поля.

Команды меняются сторонами по истечении 20 минут.

Примечание: помните, блокировка и захваты запрещены. А также нет начального удара (кик-офф).

Нападение

Команда нападения начинает тем, что квотэрбэк (разыгрывающий) в «хадле» заказывает комбинацию, которую должны исполнить игроки. После чего игроки выстраиваются на линии скримеджа, центральный игрок берёт у линии мяч и передаёт его квотэрбэку между двух ног (это называется – «снэп»), не через сторону.

Основные приёмы – это пасс и бег.

Пасс

После «снэпа» (передачи мяча) у квотэрбэка есть 7 секунд (пассовое время) для того, чтобы передать мяч. Если за 7 секунд пасс не был брошен, игра считается мёртвой, потеря «дауна» (комбинации / попытки) и мяч устанавливается на точку предыдущего розыгрыша. Как только мяч вложен,

7 секунд перестают считать. Игра в пасс идеальна для развития игры. Квотэрбэк передаёт мяч своему партнёру. Принимающий пасс ждёт мяч, который ему бросает разыгрывающий. Принимающие бегут по установленным маршрутам, чтобы разыгрывающему было понятно, куда он должен бросить мяч. Все игроки имеют право принимать мяч (в том числе и квотэрбэк, если мяч был вложен до линии скримеджа). Квотэрбэк с мячом не может пересекать линию розыгрыша до тех пор, пока не вложит или откинет мяч другому игроку, который в свою очередь вернёт мяч квотэрбэку. Только один игрок может идти в движение (до и во время снэпа) в одно время, но нельзя делать движение, если во время снэпа действие идёт вперёд к зачётной зоне соперника. Игрок должен находиться хотя бы одно ногой в поле (вторая в воздухе), во время приёма мяча (только после приёма мяча игрок может выходить в аут). При игре во флаг-футбол центральный игрок так же может выбежать для приёма пасса. Замете, каждый в игре! Все пасты должны быть направлены вперёд и должны приниматься за линией скримеджа. Боковые пасты разрешаются, только тогда когда принимающий находится перед линией скримеджа [39].

Бег

Подвижная игра разрешена везде, кроме 5 ярдов до конечной зоны и 5 ярдов до средней линии, это «не беговые зоны». При подвижной игре центральный игрок не может получить мяч от квотэрбэка из рук в руки (нельзя играть центр sneak), квотэрбэк передаёт мяч заднему бегущему до линии старта (линии скримеджа), который должен пробежать как можно дальше. Нападение может сколько угодно раз передавать мяч из рук в руки до линии скримеджа. Разрешены только вкладывание назад и сбоку. Откидки разрешены до линии скримеджа и считаются выносными комбинациями. Запрещается делать «питчи». Игрок с мячом, предотвращая выдёргивание флажка, может делать «спин мув» (вертушку), но не имеет право врезаться в защитника и низко наклоняться головой вперёд – делать «нырок». Если мяч установлен на 5-ти ярдовую линию до зачётной зоны или внутри неё, команда, владеющая мячом, не имеет права играть выносную комбинацию.

После того, как игрок пересёк линию скримеджа, он не может вложить, откинуть мяч или отдать кому-либо пасс. Если игрок бросает мяч после пересечения стартовой линии – это неразрешённый пасс вперёд.

Мяч для следующей комбинации располагается там, где находились ступни игрока, когда был сорван флажок, не там где был мяч.

Защита

Команда защиты пытается остановить команду нападения вытягиванием флажка у игрока, который владеет мячом. Все игроки защиты могут пересекать линию скримеджа, после того как произошло вкладывание или откидка мяча у команды нападения; или был показан фэйк на откидку или вкладку.

Блиц на квотэрбэка

Все игроки, которые блицуют на квотэрбэка, должны находиться на 7 ярдовой линии во время снэпа. Любое количество игроков может блицевать на квотэрбэка. Игроки, не нападающие на квотэрбэка, могут находиться на линии скримеджа. Как только происходит вкладывание или откидка мяча, или был фэйк на вкладывание или откидку, правило 7-ми ярдов перестаёт действовать и любой игрок защиты может пересечь линию скримеджа. Специальная отметка или рефери обозначают 7 ярдов от линии скримеджа. Блокирование или сбивание игрока запрещено [39].

Перехват

При вмешательстве защита ловит передачу квотэрбэка, при этом защита становится нападением в тот момент, когда выдергивается флажок. Если перехват произошёл в зачётной зоне и был выдернут флажок, игра останавливается, и право владения мячом переходит к команде, перехватившей мяч со своей 5-ти ярдовой линии. Если перехват произошёл в зачётной зоне и игрок, перехвативший мяч, покинул зачётную зону, то мяч будет установлен на точку, где игрок будет остановлен. Однако, если игрок, перехвативший мяч, покинул зачётную зону, и обратно вбежал, и у него в этот момент был выдернут флажок, игра останавливается, засчитывается сэйфти. Команда защиты может занести тачдаун с перехвата.

Другие особенности игры: не засчитываются потери мяча (фамбл). Мяч располагается на точку, где игрок его выронил. Если фамбл произошёл во время снэпа, мяч устанавливается на линию скримеджа.

3. Если флажок игрока с мячом упал на землю, игра останавливается свистком судьи и мяч устанавливается на точку падения флага.

4. Игрок не имеет права ловить или получать мяч через вкладывание или тосс, если его флажок упал на землю.

Правила поведения

Если рефери засвидетельствует любое подобие блока, удара локтем, сбивание игрока с ног, запрещенные захваты, толкания, удары по больным местам игрока с мячом или не спортивное поведение, игра останавливается, и виновный игрок должен быть удалён с соревнований.

Запрещены нецензурные выражения (так же сюда входит: разговоры с рефери, оскорбление игроков команды-противника или зрителей). Рефери определяют, что является нецензурным выражением. Если рефери определил нецензурное высказывание, он выносит первое предупреждение. Если ситуация повторилась – игрок, или игроки удаляются с поля до конца игры.

Рефери определяет случайные контакты, которые могли произойти в нормальном ходе игры. Все пенальти назначаются от линии скримеджа. Только капитаны могут задавать вопросы рефери о правилах и их интерпретации. Игроки не имеют право спрашивать рефери.

1.3 Возрастные особенности девушек 16-17 лет

К периоду юношеского возраста скелет достигает размеров, приближающихся к уровню взрослого человека. Вместе с тем, его развитие в этот период продолжается и заканчивается у девушек в 17-20 лет. Эти особенности развития прежде всего касаются позвоночника. Несмотря на то, что фиксация естественных изгибов позвоночника происходит в 12-14 лет, окончательное окостенение позвонков завершается к 20-23 годам. Следовательно, ростовые процессы позвоночника в этом возрасте продолжают [21].

Развитие грудной клетки у девушек к 17-20 годам достигает уровня взрослого организма. То же самое касается формирования и развития костей конечностей и черепа, хотя зарастание швов костей черепа продолжается до 30-40 лет.

Мышечная система человека разделяется на три типа: мышцы скелета, мышцы сердца и гладкие мышцы внутренних органов и сосудов. В процессе развития организма, скелетные мышцы, как и кости, к которым они прикрепляются, растут неравномерно. Резкий скачок в росте массы мышц происходит в подростковом возрасте, в период полового созревания. Особенно интенсивно в этот период происходит удлинение мышц и сухожилий, связанных с удлинением трубчатых костей конечностей. Мышцы в это время становятся длинными и тонкими, и подростки выглядят длинноногими и длиннорукими. В юношеский период продолжается дальнейший рост мышц, но в большей степени это касается их поперечника. Развитие мышц продолжается до 25-30 лет [6].

Мышечная масса и сила особенно интенсивно увеличивается в подростковом и раннем юношеском возрасте (до 18 лет). С 18 лет рост силы замедляется и к 25-26 годам – заканчивается [15].

Практика показывает, что при правильно организованной физической тренировке этот процесс неограничен. Точность, выносливость и скорость мышечной работы прогрессивно возрастает по мере взросления: к 13-14 годам их показатели приближаются к уровню взрослого человека. В позднем подростковом и раннем юношеском возрасте темп роста этих показателей несколько снижается. К 20-30 годам скорость мышечных движений и частота их повторяемости достигает наибольшей величины. Это связано не только с созреванием мышц, но и нервной системы, а также – совершенствованием механизмов передачи возбуждения (пускового сигнала) с нерва на мышцу в нервно-мышечном синапсе.

Мышечная выносливость к динамической нагрузке приближается на 80-85% к уровню взрослого человека только к началу юношеского возраста

(к 16 годам), а выносливость к статистическим нагрузкам – к 17-19 годам, достигая максимальных значений к 25-30-летнему возрасту [25].

В юношеском возрасте продолжается процесс совершенствования координаций движений.

Интегральный показатель функций мышечной системы – мышечная работоспособность при динамической и статической нагрузках – у представителей раннего юношеского возраста не достигает уровня взрослых и приближается к его нижней границе лишь в возрасте 18 лет. При этом производительность работы в единицу времени у них ниже, а период восстановления – продолжительнее [25].

Имеются половые различия физических возможностей: все показатели эффективности мышечной деятельности у девушек в среднем ниже, чем у юношей.

В целом, у представителей юношеского возраста уровень физической адаптации к нагрузкам приближается к таковому взрослых, но носит несколько генерализованный (общий) характер.

Итак, к началу юношеского возраста и на первых его этапах продолжают морфологические и функциональные преобразования опорно-двигательного аппарата. Тем не менее, к 18 годам полностью завершается формирование скелета и мышечной системы и они достигают уровня зрелости. Вместе с тем, ростовые процессы и наращивание функциональных резервов продолжается до 25 лет [26; 50].

Эти преобразования тесно связаны с изменениями функций эндокринной и нервной систем и их взаимоотношений. В отличие от предыдущего подросткового возраста, когда имело место преобладание гормональных влияний над нервными в механизмах регуляции функций опорно-двигательного аппарата, в юношеском периоде устанавливаются новые взаимоотношения между этими сферами – происходит их гармонизация и стабилизация, что создает условия для оптимизации регуляторных процессов [15].

Считается, что в среднем к 15-17 годам (в зависимости от типа телосложения и пола) половое созревание завершается, что знаменует переход к следующему этапу – юношескому возрасту. К этому возрасту у мальчиков (юношей) окончательно развиваются половые органы и вторичные половые признаки (низкий голос, выраженное оволосение лица, подмышечное и лобковое оволосение). У девочек (девушек) развитие молочных желез и полового оволосения соответствующее таковому взрослой женщины. На этой стадии у них стабилизируются менструации, что свидетельствует о начале половой зрелости (яичники уже продуцируют готовые к оплодотворению созревшие яйцеклетки) [12; 52].

Юношеский возраст, являясь переходным к зрелости, несет в себе в полной мере черты предыдущего, хотя в физиологическом плане является менее экстремальным, чем подростковый. По-прежнему гиперсексуальность остается доминирующей чертой. В этом периоде, особенно к его завершению, половое созревание достигает пика. Одновременно в регуляторных процессах усиливается тенденция к установлению баланса взаимоотношений нервной и гормональной систем и его стабилизации.

Юношеский возраст характеризуется полной физической, половой и интеллектуальной зрелостью. Центральным новообразованием, по сравнению с предыдущим периодом (подростковым), является завершение полового развития и готовность организма к детородной функции. Приоритетным приобретением этого возраста следует признать окончательное созревание механизмов абстрактного мышления и интеллектуализация всех сфер деятельности. Базовое явление юношеского периода представлено гармонизацией и стабилизацией взаимоотношений нервного и гормонального звеньев единого нервно-гуморального механизма регуляции функций организма [6; 59].

В этом возрасте завершается физическое, в том числе половое, созревание организма. В психологическом плане главной особенностью данного возраста является вступление в самостоятельную жизнь, когда происходит выбор профессии, резко меняется социальная позиция.

1.4 Методические основы физической подготовки

В развитии физических качеств у спортсменов игровых видов спорта выделяют два подхода: функциональный и структурный. Функциональный подход сложился еще в середине позапрошлого столетия в шведской, французской и германской системах тренировки как следствие практической необходимости в классификации средств тренировки и упорядочивания ее содержания. В то время и возникло понятие физических качеств, которому начиная с 30-х годов, было суждено закрепиться в научной литературе и сыграть соответствующую роль в развитии теории и методики спорта. К физическим качествам были отнесены скорость, сила, выносливость, гибкость, которые в отечественной литературе принято рассматривать как основные. Функциональный подход основывался на наблюдении внешних двигательных характеристик спортсмена, легко поддающихся измерению. Физиологический механизм при этом во внимание не принимался. Такой подход объективно опирался на результаты выполнения различных физических упражнений и привел к развитию аналитико-синтетической концепции. Суть аналитико-синтетической концепции сводилась к допущению самостоятельного существования и относительной независимости отдельных физических качеств и возможности их объединения в те или иные сочетания. Для нее характерно, во-первых, выделение ведущего качества и, во-вторых, необходимое сочетание других качеств, которые обеспечивают наиболее полное проявление ведущего качества. В результате комбинаций основных качеств возникают новые комплексы, гибридные качества: скоростная выносливость, например, представляет собой интеграцию быстроты и выносливости; взрывная сила – сочетание силы и скорости и т.п. [57].

Единство развития физических качеств виделось в том, что имеет место процесс взаимного влияния и перехода одного качества в другое. Несмотря на широкое признание гипотезы об интеграции физических качеств, реальный физиологический механизм этого явления был изучен

недостаточно. Предлагалась следующая форма взаимосвязи; между физическими качествами:

- «положительная», когда в процессе развития одних качеств; способствует развитию других;
- «нейтральная» когда в процессе развития физические качества не влияют друг на друга;
- «отрицательная», если развитие одних физических качеств негативно влияет на уровень или развитие других.

Рассматривалась также возможность переноса эффекта развития одних физических качеств на другие. Такие представления привели к пониманию, что в основе развития физических качеств лежат присущие каждому из них физиологические механизмы, ответственные за их проявление [53].

Структурный подход к изучению физических качеств опирался на понимание физиологической природы двигательных способностей человека. При этом свою негативную роль сыграл односторонний подход к развитию физических качеств. Так, например, одни специалисты рассматривали скоростно-силовые качества как функцию нервно-мышечного аппарата без учета энергосбережения его работы. Другие специалисты оценивали выносливость как функцию вегетативных систем, сводящую главным образом к доставке кислорода к мышцам. При этом они не интересовались, что же происходит в мышцах.

Следует также отметить, что наряду с физическими качествами в научно-методической литературе широко используется понятие «двигательной способности». Это понятие, подчеркивающее органическое единство физиологического, психомоторного, и интеллектуального компонентов двигательного поведения человека, давно сложилось в психологии спорта [55].

Понятие «двигательной способности» больше соответствует врожденным качествам, в большей степени поддаются развитию, лучше соответствуют сути изучаемого явления. В числе основных физических

качеств различают мышечную силу, быстроту, выносливость, ловкость и гибкость.

Реализации физических способностей в двигательных действиях отражает характер и уровень развития функциональных возможностей отдельных органов и структур организма. Физическое качество проявляется только через совокупность физических способностей. Развитие физических способностей проявляется как единство наследственного и педагогически направляемого изменения функциональных возможностей органов и структур организма и происходит под действием двух основных факторов:

- наследственной программы индивидуального развития организма,
- социально-экономической его адаптации [55].

В силу этого под процессом развития физических способностей понимают единство наследственного и педагогически направляемого изменения функциональных возможностей органов и структур организма [3].

Развитие физических качеств можно вязать с формированием функциональной системы организма, системообразующим фактором которой будет являться конечный результат, т.е. уровень развития того или иного физического качества. Возрастные особенности организма определяют морфологическими особенностями обуславливающие двигательные качества: морфофункциональными особенностями мышц, запасами энергетических веществ, спецификой энергетических процессов, адаптацией. Умения, двигательные навыки, техника выполнения упражнения определяется степенью управления двигательной активностью: типологическими особенностями и уровнем развития высшей нервной деятельности, формирование статического и динамического двигательных стереотипов, зависит от развития координации отдельных мышечных групп [7].

Ловкость – сложное, комплексное двигательное качество, основу которого составляют координационные способности – способности изменять направление движения без ущерба для равновесия, координации движений, силовых и скоростных качеств и контролирования тела. Основные критерии ловкости как физического качества, особенно важны в игровых видах спорта

– это эффективность, точность, экономичность, скорость, правильность, рациональность, находчивость, адекватность, своевременность, целесообразность, инициативность, стабильность.

Скорость (быстрота) – способность человека совершать двигательное действие с определенной частотой и импульсивностью в минимальный для данных условий отрезок времени. Основные критерии скорости, проявляемые в игровых видах спорта – это точность, эффективность, рациональность, находчивость, адекватность, своевременность, целесообразность, инициативность, экономичность, стабильность [31].

Гибкость характеризуется степенью подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата и способностью выполнять движения с большой амплитудой. Проявление гибкости зависит от ряда факторов. Основные критерии гибкости, проявляемые в игровых видах спорта – это пластичность, амплитудность движений, устойчивость, точность, эффективность, рациональность, адекватность, своевременность, целесообразность, экономичность, стабильность.

Сила как физическое качество выражается через совокупность силовых способностей, которые обеспечивают меру физического воздействия человека на внешние объекты. Основные критерии силы, проявляемые в игровых видах спорта – это сила, скорость, точность, эффективность, рациональность, адекватность, своевременность, целесообразность, инициативность, экономичность, стабильность, устойчивость [42].

Выносливость – важнейшее физическое качество, отражающее общий уровень работоспособности человека, способность организма противостоять утомлению. Основные критерии выносливости, проявляемые в игровых видах спорта – это выносливость, работоспособность, концентрированность, скорость, точность, эффективность, рациональность, находчивость, адекватность, своевременность, целесообразность, инициативность, экономичность, стабильность, устойчивость.

Развитие физических качеств можно связать с развитием функциональных систем организма. Факторы, влияющие на развитие

ловкости – вестибулярная система, зрительно-вестибулярные взаимодействия, формирование статокINETической устойчивости, онтогенетическая неврологическая зрелость [57].

Факторы, влияющие на проявление быстроты и скорости движений: состояния центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата человека; морфологических особенностей мышечной ткани, ее композиции (т.е. от соотношения быстрых и медленных волокон); силы мышц; способности мышц быстро переходить из напряженного состояния в расслабленное; энергетических запасов в мышце (аденозинтрифосфорная кислота – АТФ и креатинфосфат – КТФ); амплитуды движений, т.е. от степени 10 подвижности в суставах; способности к координации движений при скоростной работе; биологического ритма жизнедеятельности организма; возраста и пола; скоростных природных способностей человека, онтогенетическая неврологическая зрелость (интеграция примитивных шейнотонических и постуральных рефлексов, рефлексов Ландау, Галанта и пр.) [47].

Факторы, влияющие на развитие гибкости: общее функциональное состояние организма, особенно опорно-двигательного аппарата, периферической и центральной нервных систем, влияющие на уровни межмышечных координаций, а также климатические условия и время суток (биоритмы), возраст.

Факторы, влияющие на развитие мышечной силы: количества активированных двигательных единиц; типа активированных двигательных единиц; размера мышцы; начальной длины мышцы в момент активации; угла сустава; скорости действия мышцы.

Факторы, влияющие на развитие выносливости:

- наличия энергетических ресурсов в организме человека,
- уровня функциональных возможностей различных систем организма (сердечно-сосудистой, ЦНС, эндокринной, терморегуляционной, нервно-мышечной и др.),
- быстроты активизации и степени согласованности в работе этих

систем;

– устойчивости физиологических и психических функций к неблагоприятным сдвигам во внутренней среде организма (нарастанию кислородного долга, повышению молочной кислоты в крови и др.),

– экономичности использования энергетического и функционального потенциала организма; подготовленности опорно-двигательного аппарата; совершенства технико-тактического мастерства; личностно-психологических особенностей.

ВЫВОДЫ ПО 1 ГЛАВЕ

1. Среди физических качеств, которые являются специфическими и ведущими для флаг-футболисток, отмечаются скоростно-силовые возможности. Высокий уровень развития скоростно-силовых качеств футболисток – основная база для успешного выступления в соревнованиях, приспособления к быстро меняющимся игровым ситуациям, овладения новыми видами двигательных действий.

Скоростно-силовые качества, как и лежащие в их основе физиологические механизмы, развиваются неравномерно, то ускоряясь, то замедляясь. Это очень важно знать и учитывать при организации тренировочных занятий. Кроме того, их развитие имеет прямую и обратную связь с совершенствованием всех систем и функций организма.

2. Американский футбол – командный вид спорта с мячом. Цель игры – продвигать мяч в сторону очковой (зачётной или конечной) зоны (англ. end zone) на стороне поля соперника и зарабатывать очки. Мяч можно нести в руках, бросать и передавать товарищам по команде. Очки можно зарабатывать разными способами, включая занос мяча в очковую зону, успешный пас мяча в очковую зону или забитие мяча между штангами ворот (над перекладиной). Победителем игры становится команда, набравшая большее количество очков по истечении отведённого времени. В настоящее время в России является популярным флаг-футбол. Флаг-футбол

представляет собой ответвление американского футбола, который проводится без контакта соперниками между собой.

3. У девушек к 16-17 лет в основном заканчивается функциональное развитие отделов центральной нервной системы и вегетативных систем. В возрасте 18 лет отмечается усиленный рост сердца. К этому времени сформировывается физиологическая кривизна позвоночного столба. Для укрепления сердечно-сосудистой системы важное значение имеет разносторонняя физическая подготовка, строгая дозировка и постепенное повышение физических нагрузок, систематичность занятий физическими упражнениями.

ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ДЕВУШЕК 16-17 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФЛАГ-ФУТБОЛОМ

2.1 Организация и методы исследования по развитию скоростно-силовых качеств у флаг-футболисток

Исследование проводилось на базе спортивной школы по флаг-футболу.

В ходе исследования на разных этапах принимали участие девушки 16-17 лет, занимающиеся флаг-футболом, в количестве 24 человек. Из них было сформировано две равные группы по 12 человек, контрольная и экспериментальная группы. Контрольная группа занималась по методике, предложенной спортивной школой, а экспериментальная группа занимались с применением разработанного нами комплекса упражнений по развитию скоростно-силовых качеств.

Исследование проводилось в три этапа:

Первый этап (сентябрь-октябрь 2022 г.). На данном этапе проводился анализ литературных источников, теоретический анализ проблемы исследования, определение исходных позиций исследования, разработка методики, проведение тестирования на изучение исходного состояния скоростно-силовой подготовки девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом.

Второй этап (октябрь-апрель 2022-23 г.) – проведён педагогический эксперимент по развитию скоростно-силовых качеств девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом. Сформированы две группы испытуемых спортсменок 16-17 лет – контрольная и экспериментальная, по 12 человек в каждой группе. Проведено тестирование скоростно-силовых качеств спортсменок.

Третий этап (апрель-май 2023 г.) – анализ полученных результатов в экспериментальной и контрольной группе, обсуждение результатов исследования, подведение итогов, оформление материалов исследования. Подготовка презентации к защите.

В ходе исследования применялись следующие методы:

- теоретический анализ научно-методической литературы,
- педагогическое наблюдение,
- педагогическое тестирование,
- педагогический эксперимент,
- методы математической статистики.

Теоретический анализ научно-методической литературы, включает в себя обобщение специальной литературы. Изучение литературы дает возможность узнать, какие стороны и проблемы уже достаточно хорошо изучены, по каким ведутся научные дискуссии, что устарело, а какие вопросы еще не решены. Работа с литературой предполагает использование таких методов, как составление библиографии – перечня источников, отобранных для работы в связи с исследуемой проблемой; реферирование – сжатое переложение основного содержания одной или нескольких работ по общей тематике; конспектирование – ведение более детальных записей, основу которых составляет выделение главных идей и положений работы; аннотирование – краткая запись общего содержания книги или статьи; цитирование – дословная запись выражений, фактических или цифровых данных, содержащихся в литературном источнике [41].

Педагогическое наблюдение за учебно-тренировочным процессом осуществлялись на тренировочных занятиях. При этом фиксировались средства и методы, применяемые в занятии, их последовательность и продолжительность, паузы отдыха, объем и интенсивность тренировочной нагрузки [8].

Педагогическое тестирование. Для оценки уровня развития скоростно-силовых способностей используются специальные (простые по технике выполнения) контрольные упражнения (тесты) [42].

Оценка уровня физического развития при помощи тестов и показателей является эффективным способом для контроля за ходом тренировочного процесса и оценки спортивных результатов. Они также необходимы при отборе спортсменов в тренировочные группы в выбранном виде спорта. При

создании тестов, которые оценивают двигательные возможности, используются показатели скорости и силы, которые свидетельствуют об общем уровне физической подготовленности, необходимой для любого вида спорта, который требует комплекса качеств и способностей. Для нашей работы наиболее подходящими являются следующие тесты для определения уровня развития скоростно-силовых качеств у флаг-футболисток в возрасте 16-17 лет:

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

2. Подъем туловища из положения лежа за 30 с (кол-во раз) – скоростно-силовой тест на мышцы брюшного пресса. Тест выполняется из положения лежа на спине, ноги согнутые закреплены, руки в «замок» на затылке. Поднимание туловища (сед), учитываются количество движений, выполненных за 30 секунд.

3. Бег 60 м (с) – определяет скорость преодоления дистанции. Испытуемый встает к линии в положении высокого старта. По команде «Марш!», он начинает бег с максимально возможной скоростью. Результат оценивается по времени пробегания отрезка.

4. Челночный бег 3x10 м (с) – предназначен для определения скорости, координации и быстроты реакции. По команде «Марш» испытуемый должен пробежать 10 метров, коснуться площадки за линией поворота любой частью тела, повернуться кругом, пробежать, таким образом, еще два отрезка по 10 метров. Результат определяется по времени прохождения дистанции.

Педагогический эксперимент – этот метод используется тогда, когда возникает необходимость определения и сравнительного анализа влияния отдельных факторов на ход и результативность процесса, а также более точного измерения параметров и результатов процесса [33].

Эксперимент определяется, как специально организованное воспроизведение и изменение явлений и процессов, которые позволяют

выявить влияющие на них факторы, связи и условия. Комплексный эксперимент предполагает активное вмешательство исследователя-экспериментатора в изучаемый процесс, поиск оптимальных решений на основе точно фиксируемых выявленных характеристики и параметров его протекания с использованием многих частных методов качественного характера и количественных измерений [11].

Нами проведен эксперимент по развитию скоростно-силовых качеств девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом. В эксперименте принимало участие 24 спортсменки, которых мы распределили в две равносильные группы по 12 человек в каждой: контрольной и экспериментальной. Контрольная группа занимались по стандартной методике, предложенной спортивной школой. Экспериментальная группа занимались по методике с применением разработанных комплексов упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых качеств девушек флаг-футболисток 16-17 лет.

Математические и статистические методы применяются для обработки полученных данных методами опроса и эксперимента, а также для установления количественных зависимостей между изучаемыми явлениями. Они помогают оценить результаты эксперимента, повышают надежность выводов, дают основания для теоретических обобщений. Наиболее распространенными из математических методов являются регистрация, ранжирование, шкалирование. С помощью статистических методов определяются средние величины полученных показателей: среднее арифметическое; медиана – показатель середины; степень рассеивания – дисперсия, или среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации и другое. Для проведения этих подсчетов имеются соответствующие формулы, применяются справочные таблицы [51]. Для подтверждения достоверности различий между независимыми выборками, нами использовался Т-критерий Стьюдента.

Для сравнения средних величин t-критерий Стьюдента рассчитывается по следующей формуле (1) [5]:

$$T = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (1)$$

где M_1 – средняя арифметическая первой сравниваемой совокупности (группы), M_2 – средняя арифметическая второй сравниваемой совокупности (группы), m_1 – средняя ошибка первой средней арифметической, m_2 – средняя ошибка второй средней арифметической.

Результаты проведенных обследований обрабатывали общепринятыми методами математической статистики, а также с помощью компьютерных программ («Microsoft Excel» и алгоритмических компьютерных программ подсчета статистических критериев).

Таким образом, мы рассмотрели организацию и методы исследования по изучению развития скоростно-силовых качеств у девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом.

2.2 Разработка методики развития скоростно-силовых качеств у флаг-футболисток 16-17 лет

Разработка методики развития скоростно-силовых качеств у флаг-футболисток 16-17 лет означает создание системы тренировок и упражнений, которые будут способствовать улучшению скоростно-силовых качеств у флаг-футболисток в возрасте 16-17 лет. Эта методика может включать в себя различные упражнения и тренировочные программы, направленные на улучшение физической формы спортсменов, что в конечном итоге должно привести к повышению их спортивных результатов.

Существует несколько эффективных средств и методов для развития скоростно-силовых качеств во флаг-футболе:

1. Силовые тренировки: силовые упражнения, такие как приседания, жим ногами, жим гантелей и тяга штанги, помогают увеличить мощность и силу мышц, что позволяет бегать быстрее и прыгать выше.

2. Плиометрические упражнения: плиометрика – это тренировки, которые включают в себя быстрые и мощные движения, такие как прыжки на

месте, прыжки на ящиках и прыжки со скакалкой. Эти упражнения помогают улучшить скорость и взрывную силу.

3. Интервальные тренировки: такие тренировки включают в себя короткие периоды интенсивной активности, например, бег на высокой скорости, чередующиеся с периодами отдыха. Они помогают улучшить скорость и выносливость.

4. Технические тренировки: тренировки, которые направлены на улучшение техники игры, такие как улучшение техники бега, улучшение техники перехвата мяча и улучшение техники прохода, помогают улучшить скоростно-силовые качества игрока.

5. Упражнения на гибкость: растяжка помогает увеличить гибкость и уменьшить риск травм. Это важно для игроков, которые хотят улучшить свои скоростно-силовые качества.

Эти методы – силовые тренировки, плиометрика, интервальные тренировки, технические тренировки и упражнения на гибкость - являются эффективными для развития скоростно-силовых качеств флаг-футболисток в возрасте 16-17 лет. Они позволяют увеличить мощность и силу мышц, улучшить скорость, взрывную силу, выносливость и технику игры. Каждый из этих методов имеет свои особенности и может быть включен в индивидуальный план тренировок для достижения максимальных результатов.

Экспериментальная методика развития скоростно-силовых качеств у флаг-футболисток включает в себя разработанные комплексы упражнений основной части занятия.

Комплекс 1:

1. Упражнения на силу Силовые упражнения направлены на укрепление мышц и улучшение скоростно-силовых качеств. Силовые тренировки проводятся 2-3 раза в неделю. Предлагаемые упражнения:

- приседания с гантелями (3x10),
- отжимания от пола (3x10),
- подъем на носки с гантелями (3x10),

– жим штанги лежа на скамье (3x10).

2. Упражнения на скорость Упражнения на скорость направлены на развитие скоростно-силовых качеств и повышение быстроты движений. Упражнения проводятся 2-3 раза в неделю и повторяются от 20 до 30 раз. Предлагаемые упражнения:

- скачки на месте с размахом руками,
- удары в мешок быстро и точно,
- бег с изменением направления на дистанции 20-30 м.

3. Комбинированные упражнения Комбинированные упражнения направлены на развитие скоростно-силовых качеств и повышение выносливости. Предлагаемые упражнения:

- бег с перепрыгиванием через барьеры,
- тяга веревки с бегом на дистанции 50 м,
- бег на месте с подниманием ног с мячом в руках на время.

Таким образом, развитие скоростно-силовых качеств является важным аспектом для флаг-футболисток в возрасте 16-17 лет. Для достижения этой цели необходимо проводить силовые тренировки 2-3 раза в неделю, включающие такие упражнения, как приседания с гантелями, отжимания от пола, подъем на носки с гантелями и жим штанги лежа на скамье.

Однако, развитие скорости также является важным аспектом тренировок флаг-футболисток. Для этого необходимо проводить упражнения на скорость 2-3 раза в неделю, такие как скачки на месте с размахом руками, удары в мешок и бег с изменением направления на дистанции 20-30 м.

Кроме того, комбинированные упражнения также важны для развития скоростно-силовых качеств и повышения выносливости. Например, бег с перепрыгиванием через барьеры, тяга веревки с бегом на дистанции 50 м и бег на месте с подниманием ног с мячом в руках на время.

В целом, проведение разнообразных тренировок, включающих в себя силовые, скоростные и комбинированные упражнения, является ключом к развитию скоростно-силовых качеств и повышению выносливости у флаг-

футболисток 16-17 лет. Более того, такие тренировки могут помочь им достичь успеха в этом виде спорта и достигнуть своих целей.

Комплекс 2:

1. Приседания со штангой на плечах – 3-4 подхода по 8-10 повторений. Это упражнение поможет развить силу ног и ягодиц.

2. Жим гантелей лежа на скамье – 3-4 подхода по 8-10 повторений. Это упражнение развивает силу грудных мышц и трицепсов.

3. Тяга гантелей в наклоне – 3-4 подхода по 8-10 повторений. Это упражнение помогает развить силу спины и бицепсов.

4. Бег на короткие дистанции – 6-8 повторений на расстоянии 30-40 метров. Это упражнение развивает скорость и выносливость.

5. Прыжки на месте – 3-4 подхода по 10-12 повторений. Это упражнение помогает развить силу и скорость ног.

6. Подтягивания на перекладине – 3-4 подхода по 6-8 повторений. Это упражнение развивает силу спины и бицепсов.

Комплекс упражнений, включающий приседания со штангой на плечах, жим гантелей лежа на скамье, тягу гантелей в наклоне, бег на короткие дистанции, прыжки на месте и подтягивания на перекладине, поможет развить необходимые качества.

Приседания со штангой на плечах являются отличным упражнением для развития силы ног и ягодиц. Это упражнение можно выполнять 3-4 подхода по 8-10 повторений.

Жим гантелей лежа на скамье также является эффективным упражнением для развития силы грудных мышц и трицепсов. Это упражнение можно выполнять 3-4 подхода по 8-10 повторений.

Тяга гантелей в наклоне помогает развить силу спины и бицепсов. Это упражнение можно выполнять 3-4 подхода по 8-10 повторений.

Бег на короткие дистанции на расстоянии 30-40 метров является отличным упражнением для развития скорости и выносливости. Это упражнение можно выполнять 6-8 повторений.

Прыжки на месте помогают развить силу и скорость ног. Это упражнение можно выполнять 3-4 подхода по 10-12 повторений.

Подтягивания на перекладине развивают силу спины и бицепсов. Это упражнение можно выполнять 3-4 подхода по 6-8 повторений.

Все упражнения в этом комплексе направлены на развитие скоростно-силовых качеств, необходимых для игры в флаг-футбол.

Комплекс 3:

1. Приседания со штангой на плечах – 3 подхода по 10-12 повторений.
2. Жим ногами в тренажере – 3 подхода по 10-12 повторений.
3. Выпады со штангой на плечах – 3 подхода по 10-12 повторений на каждую ногу.
4. Становая тяга – 3 подхода по 10-12 повторений.
5. Разгибание ног в тренажере – 3 подхода по 10-12 повторений.
6. Подъем на носки в тренажере – 3 подхода по 15-20 повторений.

Жим ногами в тренажере помогает развить силу и выносливость ног. Это упражнение может помочь улучшить способность игрока быстро перемещаться на поле и сделать быстрые старты и остановки.

Выпады со штангой на плечах также являются эффективным упражнением для развития силы ног. Они тренируют квадрицепсы, ягодичные мышцы, бедра и брюшные мышцы, что также может помочь повысить выносливость игрока.

Становая тяга – это еще одно эффективное упражнение для развития силы ног, а также для улучшения силы спины и мышц ягодиц. Это упражнение также может помочь улучшить осанку и координацию.

Разгибание ног в тренажере также является эффективным упражнением для развития силы ног. Оно целенаправленно тренирует заднюю часть бедра, что помогает улучшить беговую технику и повысить выносливость.

Подъем на носки в тренажере – это упражнение для развития силы голеностопного сустава и икры. Улучшение силы и выносливости этих мышц может помочь игрокам быстрее бегать, прыгать и менять направление на поле.

Перед началом тренировки необходимо размяться и сделать небольшую кардио-разминку. В основной части занятия необходимо соблюдать высокую скорость выполнения упражнений, для развития скоростно-силовых качеств флаг-футболисток. Важно следить за техникой выполнения упражнений, в заключительной части тренировочного занятия должны присутствовать упражнения на гибкость.

Кроме того, для развития скоростно-силовых качеств у флаг-футболисток рекомендуется заниматься ежедневно хотя бы 30 минут, вести здоровый образ жизни, правильно питаться и обращаться к специалисту для получения рекомендаций и консультаций.

2.3 Анализ результатов внедрения методики развития скоростно-силовых качеств у флаг-футболисток 16-17 лет

В данном параграфе представлены результаты проведенного педагогического эксперимента по развитию скоростно-силовых качеств девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом. Эксперимент был проведен в период с октября 2022 г. по апрель 2023 г. Целью эксперимента было определение эффективности тренировок с применением разработанных комплексов упражнений.

На начало эксперимента нами было сформировано две равносильные группы испытуемых, распределенных по 12 человек в контрольную и экспериментальную группы. Также было проведено тестирование для определения уровня развития скоростно-силовых качеств, представленное в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты тестирования девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом до эксперимента в обеих группах

№	Название теста	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Значение, Р
1	Прыжок в длину с места (см)	189,3±6,8	190,1±5,2	>0,05

2	Подъем туловища из положения лежа за 30 с (кол-во раз)	24,3±4,1	23,8±3,5	>0,05
3	Бег 60 м (с)	9,8±1,1	9,8±0,6	>0,05
4	Челночный бег 3x10 м (с)	8,1±1,6	8,0±1,9	>0,05

Из анализа результатов тестирования испытуемых контрольной и экспериментальной группы в начале исследования, представленных в таблице 1 мы видим, что результаты по всем четырем тестам скоростно-силовых качеств девушек флаг-футболисток 16-17 лет. Следовательно, мы можем сделать вывод о том, что распределение испытуемых по группам были сделаны грамотно и испытуемые контрольной и экспериментальной групп равны.

После тестирования на начало исследования мы начали тренировочный процесс в обеих группах. В контрольной группе спортсменки занимались по методике тренировок, предложенной спортивной школой. Экспериментальная группа занимались с применением разработанных комплексов упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых качеств.

По окончании исследование нами было проведено повторное тестирование испытуемых, флаг-футболисток 16-17 лет, обеих групп. Результаты тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты тестирования девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом после эксперимента в обеих группах

№	Название теста	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Значение, Р
1	Прыжок в длину с места (см)	195,2±4,6	203,3±4,2	<0,05
2	Подъем туловища из положения лежа за 30 с (кол-во раз)	26,2±5,1	29,1±4,5	<0,05
3	Бег на 60 м (с)	8,3±2,1	7,8±1,3	<0,05
4	Челночный бег 3x10 м (с)	7,5±1,3	7,0±1,1	<0,05

Как видно из результатов, представленных в таблице 2, скоростно-силовые качества спортсменок экспериментальной группы стали достоверно выше, чем в контрольной группе. Это свидетельствует о том, что применение разработанных комплексов упражнений способствует большему развитию скоростно-силовых качеств у флаг-футболисток.

В таблице 3 представлена динамика результатов тестирования девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом контрольной и экспериментально групп до и после эксперимента.

Таблица 3 – Результаты тестирования девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом до и после эксперимента в обеих группах

№	Название теста	Период	Результат		Достоверность
			КГ*	ЭГ**	
1	Прыжок в длину с места (см)	До	189,3±6,8	190,1±5,2	P>0,05
		После	195,2±4,6	203,3±4,2	P<0,05

Продолжение таблицы 3

2	Подъем туловища из положения лежа за 30 с (кол-во раз)	До	24,3±4,1	23,8±3,5	P>0,05
		После	26,2±5,1	29,1±4,5	P<0,05
3	Бег на 60 м (с)	До	9,8±1,1	9,8±0,6	P>0,05
		После	8,3±2,1	7,8±1,3	P<0,05
4	Челночный бег 3x10 м (с)	До	8,1±1,6	8,0±1,9	P<0,05
		После	7,5±1,3	7,0±1,1	P<0,05

Примечание: * – Контрольная группа; ** – Экспериментальная группа

Также нами был рассчитан прирост результатов в процентах по четырем тестам на скоростно-силовые качества девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом. Прирост результатов показан наглядно на рисунке 1.

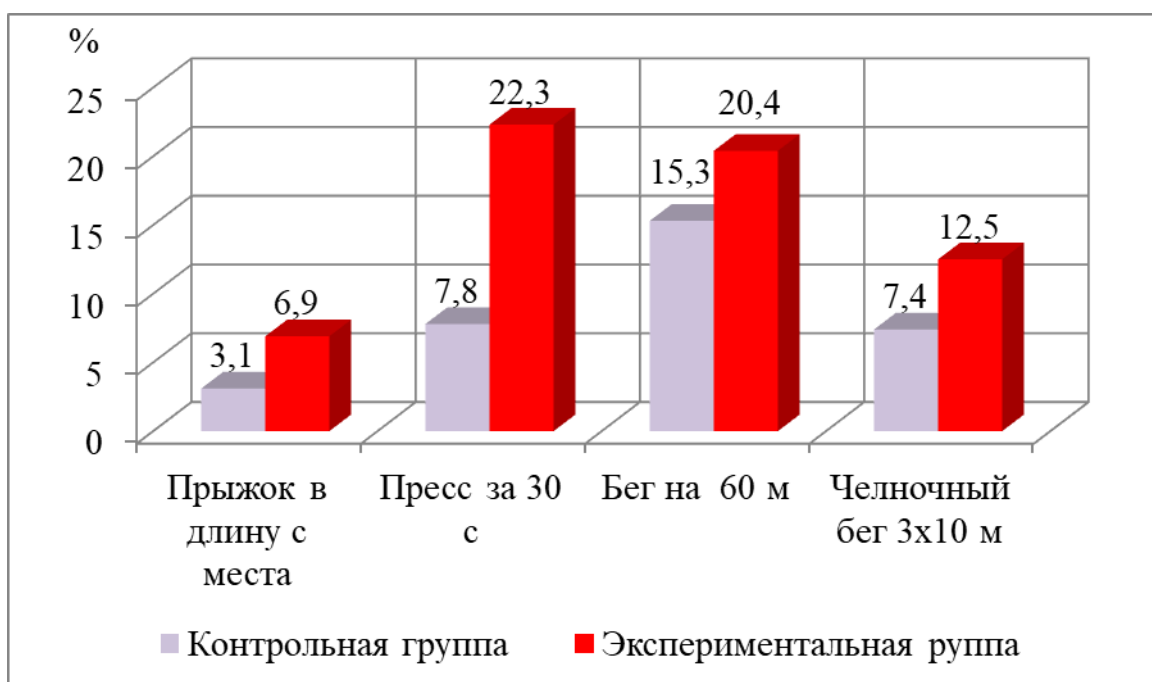


Рисунок 1 – Прирост результатов тестирования в обеих группах за период эксперимента

В экспериментальной группе динамика изменения результатов более выражена, к тому же, результаты экспериментальной группы достоверно выше результатов физической подготовленности контрольной группы на конец исследования.

ВЫВОДЫ ПО 2 ГЛАВЕ

1. Нами проведен эксперимент по развитию скоростно-силовых качеств девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом. В эксперименте принимало участие 24 спортсменки, которых мы распределили в две равносильные группы по 12 человек в каждой: контрольной и экспериментальной. Тренировки проходили с октября 2022 г. по апрель 2023 г.

Контрольная группа занимались по стандартной методике, предложенной спортивной школой. Экспериментальная группа занимались по методике с применением разработанных комплексов упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых качеств девушек флаг-футболисток 16-17 лет.

2. Среди эффективных средств развития скоростно-силовых качеств флаг-футболисток можно выделить упражнения с отягощением и с собственным весом, которые направлены на развитие конкретных групп мышц и выполнение с высокой скоростью.

Например, для развития силы ног можно использовать приседания со штангой на плечах, жим ногами в тренажере, выпады со штангой на плечах и разгибание ног в тренажере. Для развития силы спины и бицепсов подходят упражнения, такие как становая тяга и подтягивания на перекладине.

Важно не забывать о правильной технике выполнения упражнений, чтобы избежать травм и достичь максимальной эффективности. Также в подготовительной части тренировки можно включить аэробные упражнения, например, бег на короткие дистанции, которые помогут развить выносливость и улучшить кровообращение.

А в заключительной части тренировки можно провести упражнения на гибкость, например, растяжку мышц, чтобы снизить риск получения травм и улучшить общее состояние организма.

Итак, для увеличения эффективности тренировок флаг-футболисток важно выбрать подходящие упражнения, правильно их выполнять и

дополнить тренировку аэробными упражнениями в подготовительной части и упражнениями на гибкость в заключительной.

3. После проведения эксперимента результаты тестирования по развитию скоростно-силовых качеств изменились, как в контрольной, так и в экспериментальной группе.

Результаты в тесте «Прыжок в длину с места» по сравнению с первоначальными данными в контрольной группе улучшились на 3,1%, в то время как улучшение в экспериментальной группе составляет 6,9%.

Результаты в тесте «Поднимание и туловища из положения лежа на спине за 30 с» по сравнению с первоначальными данными в контрольной группе улучшились на 7,8%, в то время как улучшение в экспериментальной группе составляет 22,3%.

Результаты в тесте «Бег на 60 м» по сравнению с первоначальными данными в контрольной группе улучшились на 15,3%, в то время как улучшение в экспериментальной группе составляет 20,4%.

Результаты в тесте «Челночный бег 3x10 м» по сравнению с первоначальными данными в контрольной группе улучшились на 7,4%, в то время как улучшение в экспериментальной группе составляет 12,5%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Одним из ключевых физических качеств для флаг-футболисток являются скоростно-силовые возможности, которые имеют решающее значение для успешного выступления на соревнованиях и адаптации к новым игровым ситуациям. Однако развитие этих качеств происходит неравномерно и требует особого внимания при планировании тренировок. В то же время развитие скоростно-силовых качеств имеет прямое влияние на функциональные системы организма футболисток.

Эффективными средствами развития скоростно-силовых качеств флаг-футболисток являются как упражнения с отягощением, так и упражнения с собственным весом на определенные группы мышц с высоким темпом выполнения упражнений. Важно отметить, что они эффективны с аэробными упражнениями в подготовительной части и упражнениями на гибкость в заключительной.

2. Педагогический эксперимент по развитию скоростно-силовых качеств был с участием девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом. Эксперимент был проведен в период с октября 2022 г. по апрель 2023 г. Целью эксперимента было определение эффективности тренировок с применением разработанных комплексов упражнений.

Контрольная группа занимались по стандартной методике, предложенной спортивной школой. Экспериментальная группа занимались по методике с применением разработанных комплексов упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых качеств девушек флаг-футболисток 16-17 лет.

3. После проведения эксперимента результаты тестирования по развитию скоростно-силовых качеств изменились, как в контрольной, так и в экспериментальной группе.

Результаты в тесте «Прыжок в длину с места» по сравнению с первоначальными данными в контрольной группе улучшились на 3,1%, в то время как улучшение в экспериментальной группе составляет 6,9%.

Результаты в тесте «Поднимание и туловища из положения лежа на спине за 30 с» по сравнению с первоначальными данными в контрольной группе улучшились на 7,8%, в то время как улучшение в экспериментальной группе составляет 22,3%.

Результаты в тесте «Бег на 60 м» по сравнению с первоначальными данными в контрольной группе улучшились на 15,3%, в то время как улучшение в экспериментальной группе составляет 20,4%.

Результаты в тесте «Челночный бег 3x10 м» по сравнению с первоначальными данными в контрольной группе улучшились на 7,4%, в то время как улучшение в экспериментальной группе составляет 12,5%.

Анализ результатов свидетельствует о том, что результаты развития скоростно-силовых качеств девушек 16-17 лет, занимающихся флаг-футболом на конец эксперимента, стали выше. Однако результаты экспериментальной группы стали достоверно отличаться от результатов контрольной группы, что говорит об эффективности применения разработанных комплексов упражнений.

Таким образом, мы решили поставленные задачи и достигли цели исследования, гипотеза подтвердилась.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Байкин Ю. В. Понятие и виды скоростных способностей в спорте / Ю. В. Байкин, Н. М. Бердинских, А. С. Кощев // Закономерности и тенденции инновационного развития общества. 2017. – С. 132-134.
2. Балле В. Е. Методические особенности развития скоростно-силовых двигательных способностей у школьников 9-х классов на уроках физической культуры / В. Е. Балле // Вопросы физической культуры, спорта и здоровья : Сборник материалов региональной студенческой научно-практической конференции, Новосибирск, 20 апреля 2022 года / Под редакцией О.А. Кривко – Новосибирск : Новосибирский государственный педагогический университет, 2022. – С. 14-17.
3. Беляев В. С. Методология совершенствования скоростно-силовых качеств и взрывных способностей / В. С. Беляев, П. А. Полетаев, С. В. Суряхин ; Министерство спорта Российской Федерации, Московская государственная академия физической культуры. – Малаховка : Московская государственная академия физической культуры, 2020. – 276 с.
4. Борина Ю. Ю. Перспективы развития флаг-футбола в системе массового спорта / Ю. Ю. Борина, Е. О. Рыбакова, С. В. Сапегин // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 2. – С. 107-109.
5. Ватутин В. А. Теория вероятностей и математическая статистика в задачах / В. А. Ватутин, Г. И. Ивченко, Ю. И. Медведев. – М. : Ленанд, 2015. – 384 с.
6. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена : учеб. пособие / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. – 398 с.
7. Германов Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Г. Н. Германов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2019. – 224 с.

8. Горелов Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2019. – 365 с.

9. Губа В. П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований : учеб.- методич. пособие / В. П. Губа, В. В. Пресняков. – М. : Человек, 2015. – 288 с.

10. Залялютдинова О. В. Анализ состояния и перспективы развития флаг-футбола в Уральском федеральном округе / О. В. Залялютдинова // Педагогический менеджмент в здоровьесберегающем образовании : Тематический сборник научных трудов, посвященный 50-летию УралГУФК, Том Выпуск 13. – Челябинск : Уральский государственный университет физической культуры, 2020. – С. 41-48.

11. Залялютдинова О. В. Разделы и этапы программы развития неолимпийских видов спорта // Физическая культура и спорт : наука, образование, технологии. 2020. – С. 371-373.

12. Залялютдинова О. В. Состояние женского флаг-футбола в России / О. В. Залялютдинова // Физическая культура и спорт : наука, образование, технологии : материалы Всероссийской научно-практической конференции магистрантов, Челябинск, 12 апреля 2019 года / Уральский государственный университет физической культуры. – Челябинск : Уральский государственный университет физической культуры, 2019. – С. 431-433.

13. Залялютдинова О. В. Состояние флаг-футбола в России / О. В. Залялютдинова // Оздоровительная физическая культура, рекреация и туризм в реализации программы «Здоровье нации» : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Челябинск, 14-15 ноября 2019 года. – Челябинск : Уральский государственный университет физической культуры, 2019. – С. 217-219.

14. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена : основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский. – М. : Издательство «Спорт», 2020. – 200 с.

15. Капилевич Л. В. Физиология человека. спорт. : Учебное пособие для прикладного бакалавриата / Л. В. Капилевич. – Люберцы : Юрайт, 2016. – 141 с.
16. Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований : учеб. / под ред. В.И. Загвязинского. – М. : Академия, 2015. – 238 с.
17. Колегова А. С. Флаг-футбол в россии и российских школах / А. С. Колегова, А. А. Максименко, М. Ю. Шамшурова // Новое слово в науке и практике. – 2017. – С. 112-117.
18. Корнев С. В. История американского футбола / С. В. Корнев, Г. Н. Колосов // Материалы III Всероссийской научно-практической конференции : «Туризм и образование: исследование и проекты». 2019. – С. 132.
19. Корнев С. В. Физический и эмоциональный уровень подготовки детей разного возраста, занимающихся американским футболом // Туризм и образование: исследования и проекты: материалы II Всероссий. – 2017. – Т. 23. – С. 251.
20. Корнев С. В. Флаг-футбол как новое направление в физкультурно образовательной среде / С. В. Корнев // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 3-1. – С. 51-53.
21. Кулиненков О. С. Биохимия в практике спорта / О. С. Кулиненков, И. А. Лапшин. – 2-е изд. – М. : Издательство «Спорт», 2019. – 182 с.
22. Ландырь А. П. Тесты с дозируемой физической нагрузкой в спортивной медицине / А. П. Ландырь, Е. Е. Ачкасов, И. Б. Медведев. – М. : Издательство «Спорт», 2019. – 256 с.
23. Ларин О. С. Контроль соревновательной и тренировочной деятельности в американском футболе : учебное пособие для студентов вузов физической культуры / МГАФК. – Малаховка, 2015. – 96 с.
24. Левин П. В. Общая характеристика и методы воспитания скоростно-силовых способностей // Физическая культура и спорт в современном мире. 2015. – С. 40-42.

25. Лысова Н. Ф. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / Н. Ф. Лысова. – М. : Инфра-М, 2015. – 352 с.
26. Любимова З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. т.1 организм человека, его регуляторные и интегративные системы: Учеб. для СПО / З. В. Любимова, А. А. Никитина. – Люберцы : Юрайт, 2016. – 447 с.
27. Лях В. И. Развитие координационных способностей в школьном возрасте // Физическая культура в школе. – 2018. – №. 3. – С. 20-25.
28. Масалова О. Ю. Теория и методика физической культуры : учеб. / О. Ю. Масалова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. – 572 с.
29. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учебник для вузов физической культуры и спорта / Л. П. Матвеев. – М. : Издательство «Спорт», 2019. – 344 с.
30. Мельникова Н. Ю. История физической культуры и спорта : учебник / Н. Ю. Мельникова, А. В. Трескин ; под редакцией Н. Ю. Мельникова. – 2-е изд. – М. : Издательство «Спорт», 2017. – 432 с.
31. Менхин Ю. В. Физическое воспитание : теория, методика, практика. – 3-е изд. «СпортАкадемПресс», 2015. – 170 с.
32. Методические основы и характеристика развития скоростно-силовых качеств / С. Куанышев, Е. Ертаев, Е. Байжанов, А. Атакаева // Современные исследования – 2017 : Сборник статей по материалам Международных научно-практических конференций / под общей редакцией А.И. Вострецова. – Нефтекамск : Научно-издательский центр «Мир науки», 2017. – С. 909-918.
33. Мокий М. С. Методология научных исследований : учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий. – М. : Юрайт, 2019. – 255 с.
34. Мырзахметова З. Т. Методические основы и характеристика развития скоростно-силовых качеств / З. Т. Мырзахметов, С. Т. Құлтаев, Н. Н. Шыныбек. 2019. – С. 1976.
35. Назарова Е. Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жилов. – М. : Академия, 2013. – 256 с.

36. Никитушкин В. Г. Спорт высших достижений: теория и методика : учеб. пособие / В. Г. Никитушкин, Ф. П. Суслов. – М. : Спорт, 2018. – 318 с.
37. Никитушкин В. Г. Теория и методика детского-юношеского спорта : учеб. пособие для вузов / В. Г. Никитушкин. – М. : Издательство «Спорт», 2021. – 328 с.
38. Носаева М. М. Техническая подготовка футболистов на этапе начальной подготовки / М. М. Носаева, А. Ю. Михайлов, // Наука-2020. – 2019. – № 3 (28). – С. 60-65.
39. Парамонова И. М. История развития американского футбола / И. М. Парамонова // Российская наука: актуальные исследования и разработки : Сборник научных статей IX Всероссийской научно-практической конференции. В 2-х частях, Самара, 15 марта 2020 года / Редколлегия: С.И. Ашмарина, А.В. Павлова (отв. редакторы) [и др.]. Том Часть 1. – Самара : Самарский государственный экономический университет, 2020. – С. 543-546.
40. Педагогика физической культуры и спорта : учеб.- методич. пособие / составители С. Ю. Махов. – Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2019. – 125 с.
41. Педагогические измерения в спорте : методы, анализ и обработка результатов : монография / В. П. Губа, Г. И. Попов, В. В. Пресняков, М. С. Леонтьева. – М. : Издательство «Спорт», 2021. – 324 с.
42. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов : науч. изд. / В. Н. Платонов – М. : Спорт, 2019. – 656 с.
43. Подоляка О. Б. Модель американского футбола как олимпийского вида спорта / О. Б. Подоляка, А. Е. Подоляка // Актуальные проблемы экологии и здоровья человека. 2016. – С. 166-169.
44. Просветов Г. И. Теория вероятностей и математическая статистика : задачи и решения : учеб.- практич. пособие / Г. И. Просветов. – М. : Альфа-Пресс, 2015. – 272 с.
45. Психология физического воспитания и спорта : учебник / под ред. А.В. Родионова, В.А. Родионова. – М. : Академия, 2016. – 319 с.

46. Романенко А. Н. Основы специальной физической подготовки спортсменов / А. Н. Романенко. – М. : Физкультура и спорт, 2015. – 100 с.
47. Рютина Л. Н. Физиологические аспекты по развитию скоростно-силовых качеств / Л. Н. Рютина, Ю. Е. Петрова, К. В. Блинова // Вопросы устойчивого развития общества. – 2021. – № 10. – С. 266-277.
48. Саскевич А. П. Характеристика и методические основы развития скоростно-силовых качеств физической культуры / А. П. Саскевич, В. С. Белицкая // Общественные и гуманитарные науки. 2020. – С. 460-462.
49. Соловей Е. Л. Структурирование технической подготовки регбистов // ТиПФК. – 2015. – № 12. – С. 70.
50. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учеб. пособие / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – 8-е изд. – М. : Издательство «Спорт», 2018. – 624 с.
51. Спортивная метрология : учеб. пособие / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2018. – 246 с.
52. Тулякова О. В. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. Исследование и оценка физического развития детей и подростков : учеб. пособие / О. В. Тулякова. – М. : Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 140 с.
53. Физиология спорта. Медико-биологические основы подготовки юных хоккеистов : учеб. пособие / Л. В. Михно, А. Н. Поликарпочкин, И. В. Левшин [и др.]. – М. : Издательство «Спорт», 2016. – 168 с.
54. Филь Т. А. Методология и методы психологических исследований : учеб. пособие / Т. А. Филь. – Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2018. – 140 с.
55. Фискалов В. Д. Теоретико-методические аспекты практики спорта : учеб. пособие / В. Д. Фискалов, В. П. Черкашин. – М. : Издательство «Спорт», 2016. – 352 с.
56. Фудин Н. А. Медико-биологические технологии в физической культуре и спорте : монография / Н. А. Фудин, А. А. Хадарцев, В. А. Орлов ; под редакцией А. И. Григорьев. – М. : Издательство «Спорт», Человек, 2018.

– 320 с.

57. Халиков А. Э. Развитие американского футбола в России / А. Э. Халиков, А. М. Заплутаев // Научно-методологические основы формирования физического и психического здоровья детей и молодежи : Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Екатеринбург, 25 ноября 2021 года / Отв. редакторы Е.А. Югова, С.Н. Малафеева. – Екатеринбург : [б.и.], 2021. – С. 496-499.

58. Холодов Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта : учебник / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – 14-е изд., стер. – М. : Академия, 2017. – 496 с.

59. Чекасин А. В. Развитие скоростно-силовых способностей у школьников 16-17 лет. 2018. – С. 100.

60. Чинкин А. С. Физиология спорта : учеб. пособие / А. С. Чинкин, А. С. Назаренко. – М. : Издательство «Спорт», 2016. – 120 с.

61. Шилина И. А. Эволюция женского американского футбола // Сборник материалов Межрегиональных итоговых научных конференций студентов «Студенческая наука» и «Молодые ученые ГЦОЛИФК». 2018. – С. 237-240.