Оглавление

|  |  |
| --- | --- |
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| ГЛАВА 1. Анализ научно-методической литературы по проблеме исследования | 6 |
| 1.1. Особенности скоростно-силовой подготовки детей | 6 |
| 1.2. Возрастные особенности девочек 12-13 лет | 12 |
| 1.3. Средства и методы развития скоростно-силовых качеств девочек-футболисток 12-13 лет | 17 |
| ГЛАВА 2. Методы и организация исследования | 26 |
| 2.1. Методы исследования | 26 |
| 2.2. Организация исследования | 27 |
| ГЛАВА 3. Результаты экспериментальной методики скоростно-силовой подготовки | 29 |
| 3.1. Методика развития скоростно-силовых качеств девочек 12-13 лет | 29 |
| 3.2. Экспериментальное обоснование методики развития скоростно-силовых качеств | 30 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 38 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ | 42 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | 46 |

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность.Во многих видах спорта необходимо развивать физические качества, при этом фундамент для их лучшего развития, должен быть заложен в раннем детстве. Ведь ни для кого не секрет, что дети, занимающиеся футболом, не достигают высоких результатов в спорте по причине того, что у них недостаточно развиты основные двигательные качества, такие как быстрота, сила, выносливость.

Вместе с тем, хотелось бы отметить, что знания о возрастных особенностях подростков необходимы для того, чтобы научно обосновать использование многолетней физической подготовки на разных этапах. Тем более, что организм в подростковом возрасте находится в незавершенной стадии формирования, в связи с чем физические упражнения могут повлиять как с положительной, так и с отрицательной стороны.

В современном футболе спортсмены испытывают очень высокие нагрузки, как во время тренировок, так и соревнований. Соревнования имеют длительный период, высокую напряженность. От спортсменов требуется высокий уровень выносливости, их способность противостоять утомлению, которое возникает в результате соревновательных нагрузок.

Таким образом, основой планирования и проведения учебно-тренировочного процесса, связанного с воспитанием скоростно-силовых качеств у подростков, являются глубокие познания механизмов, являющихся основой возрастных изменений.

Множество различных методик по развитию скоростно-силовой выносливости юных спортсменов-футболистов содержатся в специальной литературе. Однако для их применения необходимо наличие хорошей материально-технической базы спортивного клуба. Тогда как в реальности, кроме ворот и футбольных мячей, ничего нет. Кроме того, тот объем физической нагрузки, который указан в литературе, не соответствует реальной физической подготовки юных спортсменов, занимающихся в конкретной спортивной школе. В следствии чего, возникает необходимость в разработке собственных средств развития скоростно-силовой выносливости, или же необходимо корректировать уже существующие методики к условиям конкретных спортивных школ.

Ни для кого не секрет, что играя в футбол, мальчишки испытывают радость, оживление, тогда как для девочек игра в футбол считается стрессовой ситуацией. Но тем не менее, в футболе не существует элементов, с которыми не справлялись бы девочки. Уже достаточно много существует женских футбольных команд, но набор в эти команды происходит из числа спортсменок, которые себя зарекомендовали в иных, смежных видах спорта, при этом имеющих достаточно высокие спортивные разряды.

Футбол относится к видам спорта, имеющие ситуационные, нестандартные движения. Поэтому пространственная точность движений и быстрота двигательной реакции имеет большое значение [21].

Объект исследования: учебный процесс развития скоростно-силовых качеств девочек 12-13 лет.

Предмет исследования: комплексная методика развития скоростно-силовых качеств девочек 12-13 лет во внеучебной деятельности.

Цель исследования:изучить скоростно-силовые способности девочек 12-13 лет и выявить влияние комплексной методики на развитие скоростно-силовых качеств.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научно-методическую литературу по данной проблеме.

2. Разработать комплексную методику развития скоростно-силовых качеств девочек 12-13 лет.

3. Экспериментально обосновать и проверить эффективность комплексной методики развития скоростно-силовых качеств девочек 12-13 лет.

Гипотеза исследования: предполагаем, что разработанная нами комплексная методика будет способствовать развитию скоростно-силовых качеств девочек 12-13 лет, и позволит повысить их показатели.

Теоретическая значимостьсостоит в том, что проведенное исследование позволяет расширить и уточнить знания об особенностях развития скоростно-силовых качеств футболистов и на этой основе обогатить профессиональные умения и навыки.

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенная нами экспериментальная методика развития скоростно-силовых качеств девочек 12-13 лет позволит повысит уровень исследуемого качества и может использоваться в практической работе .

Структура. Структурно работа представлена введением, тремя главами, включающими в себя семь параграфов, заключением, списком использованных источников и приложением.

ГЛАВА 1. Анализ научно-методической литературы по проблеме исследования

1.1. Общая характеристика скоростно-силовых качеств

Под силой понимается - способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий. Один из наиболее важных моментов, составляющих мышечную силу - это режим работы мышц. При наличии всего лишь двух реакций мышц на сигнал раздражения - сокращения с уменьшением длины и изометрического напряжения, результаты проявленного усилия оказываются различными в зависимости от того, в каком режиме мышцы работают. В процессе выполнения спортивных или профессиональных приемов и действий, человек может поднимать, опускать или удерживать тяжелые грузы [21]. Обеспечивающие эти движения, мышцы работают в различных режимах. Если, преодолевая какое-либо сопротивление, мышцы сокращаются и укорачиваются, то такая работа называется – преодолевающей концентрической. Мышцы, противодействующие какому-либо сопротивлению, могут при напряжении удлиняться, удерживая какой – либо очень тяжелый груз. В таком случае, их работа называется – уступающей эксцентрической. Преодолевающий и уступающий режимы работы мышц, объединяются названием «динамического характера» [5].

Мышцы сокращаются при внешней нагрузке или при напряжении называют – изотоническими. Изотоническое сокращение мышц от физической нагрузки, способствует не только увеличению, но и ее скорости: чем меньше нагрузка, тем больше скорость её укорочения.

Выполняя физические упражнения, некоторые спортсмены могут демонстрировать свою силу, но при этом у них не происходит изменения длины мышц. Такой режим называется изометрическим, либо статическим, в результате которого, мышцы напрягаются с максимальным усилием. Однако на организм, данный режим работы оказывает отрицательное воздействие, поскольку в следствии различных физиологических процессов, происходящих в мышцах, общая работоспособность снижается.

Меньшую силу, чем в статическом и уступающем режимах, мышцы генерируют, сокращаясь в преодолевающем режиме. Между силой и скоростью сокращения существует обратно пропорциональная зависимость. Важным является и то, что возможные значения силы и скорости при различных отягощениях, зависят от величины максимальной силы, проявляемой в изометрических условиях [29].

С наиболее высокой скоростью расслабленная мышца сокращается без всяких сопротивлений и отягощений. Если величина отягощения будет постепенно наращиваться, то сначала с увеличением этого отягощения, сила до определенного момента будет возрастать. В теории физической культуры под силовыми способностями понимается, комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила» [12].

Именно через двигательную активность проявляются силовые способности. При этом особую роль играют факторы, воздействовавшие на проявление силовых способностей. Данные факторы в каждом конкретном случае имеют разное значение, которое меняется в зависимости от конкретных, реализуемых двигательных действий и условий их выполнения, вида силовых способностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей спортсмена. Среди них выделяют:

собственно мышечные;

биомеханические;

личностно-психические;

центрально-нервные;

биохимические;

физиологические факторы, а также различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность.

К мышечным факторам относят:

свойства мышц сокращаться, которые зависят от соотношения красных (медленно сокращающиеся) мышечные волокна и белые (быстро сокращающиеся);

мощность анаэробного механизма энергообеспечения мышечной работы;

активность ферментов мышечного сокращения;

физиологический поперечник;

масса мышц.

Готовность человека к проявлению мышечных усилий напрямую зависит от личностно-психических факторов. Данные факторы могут включать в себя - волевые и мотивационные компоненты, а также эмоциональные процессы, которые способствуют проявлению более длительных, максимальных и интенсивных мышечных напряжений.

Суть центрально-нервных факторов состоит в интенсивности эффекторных импульсов, посылаемых к мышцам, в координации их сокращений и расслаблений, трофическом влиянии центральной нервной системы на их функции [5].

На проявление силовых способностей оказывают влияние физиологические (функционирование периферического и центрального кровообращения, дыхания и др.), биомеханические (расположение тела в пространстве, величина перемещаемых масс, прочность звеньев опорно-двигательного аппарата, и др.) и биохимические (гормональные) факторы [12].

Различают силовые способности по совокупности с другими физическими способностями (скоростно-силовая выносливость, силовая ловкость).

Силовые способности проявляются: при медленных сокращениях мышц в физических упражнениях, выполняемые с предельными отягощениями и около придельными усилиями (например, приседание со штангой максимально допустимого веса); при мышечных напряжениях изометрического (статического) типа (без изменения длины мышцы). В соответствии с этим различают статическую силу и медленную силу [21].

Силовые способности характеризуются различными мышечными напряжениями и проявляются в преодолевающем, уступающем и статическом режимах работы мышц. Они определяются физиологическим поперечником мышцы и функциональными возможностями нервно-мышечного аппарата.

Проявление статической силы характеризуется двумя её особенностями: с напряжением мышц за счет активных волевых усилий человека (активная статическая сила) и при воздействии внешних сил или под воздействием собственного веса человека насильственно растянуть напряженную мышцу (пассивная статическая сила) [20].

Развитие силовых способностей может быть направлено на развитие общей силы – это общее укрепление опорно-двигательного аппарата спортсменов, данный вид силы потреблен для всех видов спорта и максимальной силы – применяется в основном в видах спорта с поднятием тяжестей, толканием снарядов и др.

Скоростно-силовые качества – это способность человека к проявлению предельно возможных усилий в кратчайший промежуток времени при сохранении оптимальной амплитуды движений. Они характеризуются умеренным напряжением мышц, проявляемых с необходимой, часто максимальной мощностью в физическом упражнении, выполняемых на высокой скорости, но, как правило, не достигающей максимальной скорости и мощности. Проявление при выполнении движений, наряду с большой силой мышц требуется и высокая скорость движений (например, прыжки на лыжах с трамплина, прыжки в высоту с места и с разбега, метание спортивных снарядов и т.п.). При этом, чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом, тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента [31].

К скоростно-силовым качествам относятся:

быстрая сила;

взрывная сила.

Быстрая сила – это непредельное напряжение мышц, проявляемое в физических упражнениях, которые выполняются на относительно высокой скорости, не достигающей максимальных приделов.

Взрывная сила – это способность человека выполнять двигательное действия и при этом достигать максимальных показателей силы в предельно короткое время. Взрывная сила состоит из двухосновных компонентов: стартовой силой и ускоряющей силой. Стартовая сила - это способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения. Ускоряющая сила - способность мышц к быстроте наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения [33].

К видам силовых способностей относят: силовую ловкость и силовую выносливость.

Силовая ловкость характеризуется сменным режимом работы мышц, проявляется в непредвиденных ситуациях и другой меняющейся деятельности (спортивные и подвижные виды спорта и др.). Ее определяют как «способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц» [2].

Силовая выносливость - это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины. В зависимости от режима работы мышц выделяют динамическую и статическую силовую выносливость. Динамическая силовая выносливость – характеризуется активной циклической и ациклической двигательной деятельностью, а статическая силовая выносливость характеризуется деятельностью, связанной с удержанием напряжения в определенной форме. Например, при стрельбе из пистолета, при угле в упоре на брусьях, удержании руки в горизонтальном положении, проявляется статическая выносливость, а при многократном сгибании и разгибании рук в упоре лежа, приседании с отягощением, вес которого равен 30-60% от максимальных силовых возможностей человека, сказывается динамическая выносливость.

В физической тренировке для оценки степени развития собственно силовых способностей различают: абсолютную и относительную силу.

Абсолютная сила - это максимальная сила, проявляемая человеком в каком-либо движении, независимо от массы его тела. Относительная сила–сила, проявляемая человеком в пересчете на 1 кг собственного веса. Она выражается отношением максимальной силы к массе тела человека. Относительная сила, имеет большое значение в двигательных действиях, где приходится перемещать собственное тело. Абсолютная сила не имеет значения в движениях, где есть небольшое внешнее сопротивление, если сопротивление значительно, она приобретает существенную роль и связана с максимумом взрывного усилия.

Результаты исследований в это области позволяют утверждать, что уровень абсолютной силы спортсмена в большей степени обусловлен факторами среды (тренировка, самостоятельные занятия и др.). В то же время показатели относительной силы в большей мере испытывают на себе влияние генотипа. Скоростно-силовые способности примерно в равной мере зависят, как от наследственных, так и от средовых факторов. Статическая силовая выносливость определяется в большей мере генетическими условиями, адинамическая силовая выносливость, зависит от взаимных влияний генотипа и среды.

Развитие силы может осуществляться в процессе общей физической подготовки (для укрепления и поддержания здоровья, развития силы всех групп мышц человека, совершенствования форм телосложения) и специальной физической подготовки (развитие различных силовых способностей тех мышечных групп, которые имеют большое значение при выполнении основных соревновательных упражнений). В каждом из этих направлений имеется цель, определяющая конкретную установку на развитие силы и задачи, которые необходимо решить исходя из этой установки. В связи с этим подбираются определенные средства и методы воспитания силы и скоростно-силовых качеств [36].

Таким образом, мы выявили, что современный футбол предполагает высокие нагрузки, а именно тренировочные и соревновательные, это достаточно серьезный темп игры связанный, прежде всего с выполнением сложнейших технических приемов, которые в свою очередь применяются на достаточно большой скорости в условиях сопряженных с одновременным сопротивлением противников. Футбол представляет собой период соревнования, который продолжается достаточно длительное время, а, следовательно, требует очень высокого уровня развития выносливости. Таким образом, следует выделить составляющие силовой способности футболиста, к таковым относят силовые ловкость и выносливость.

Были изучены такие понятия как силовая ловкость и силовая выносливость, при этом было установлено, что ловкость следует характеризовать как сменный режим работы мышц, который в свою очередь проявляется в различных видах спорта, в том числе и в футболе, при этом выносливость предполагает способность организма противостоять утомлению, которое связано в свою очередь с долговременным напряжением мышц. Таким образом, силовая ловкость и силовая выносливость могут существовать только друг с другом и в совокупности определяют силовую способность спортсмена, в том числе футболиста. Для определения силовой способности спортсмена используется сила абсолютная и сила относительная.

1.2. Возрастные особенности девочек 12-13 лет

Подростковый возраст характеризуется, прежде всего, несоответствием созревания и развития. Поэтому в период полового созревания возникает необходимость в дифференцированном подходе, особенно при определении величин физической нагрузки. В этом возрасте продолжается формирование позвоночника, происходит интенсивный рост всех его отделов, поэтому сохраняется опасность нарушения осанки, особенно «сколиозы». Подростковый период - период продолжающихся больших возможностей в развитии двигательных качеств. Процесс полового созревания значительно влияет и на психическое развитие подростка. Основное новообразование в личности подростка - становление его самостоятельности [1].

Общая выносливость у подростков, занимающихся спортом, с возрастом увеличивается. Причем это увеличение носит неравномерный характер [5]. Несущественный рост ее величины на этапе начального обучения (возраст от 8 до 10 лет) сменяется резким приростом в возрастных группах от 11 до 16 лет (этапы специализации).

Подростковый возраст совпадает с пубертатным скачком роста и физического развития. Начало этого процесса у девочек приходится на 12-13 лет. Различают три фазы, связанного с процессом полового созревания:

- первая фаза - препубертатная, частично представленная теми изменениями, которые характерны для предшествующего возраста;

- вторая фаза - пубертатная, которая выражается в усиленном половом развитии и внешнем проявлении его признаков;

- третья фаза - пост - пубертатная, связанная с завершением полового созревания и продолжающаяся в старшем школьном возрасте.

Отчасти этим объясняется тот факт, что двигательные действия подростков нередко отличаются большим числом дополнительных движений, сокращением ненужных мышц, излишней закрепощенностью. Подростка отличает резко повышенная эмоциональность поведения, сопровождающаяся подчас психической неустойчивостью быстрым переходом от угнетения к радости и наоборот. Подобные изменения носят временный характер и являются следствием нейрогормональных сдвигов, присущих данному возрастному периоду.

Подростковый возраст примечателен активизацией гормональной функции половых желез. На фоне включения половых желез во взаимодействие с гипофизом и щитовидной железой изменяются нейроэндокринные и нейрогуморальные соотношения в организме, характерные для предшествующего периода детства [31].

Возрастные особенности спортсменов часто затрудняют общение, поскольку ребенок убежден, что его все равно не поймут. Для более успешного общения тренера с детьми необходима некоторая трансформация его позиции в сторону позиции ребенка.

Подростковый возраст характеризуется чередованием периодов "закрытости" и "открытости" в общении. "Закрытость отмечается в 13-ти и в 15-ти летнем возрасте (хотя бывают сдвиги во времени наступления этого периода), а "открытость" - в 14-15-ти летнем. "Закрытость" проявляется в стремлении подростка оградить свой внутренний мир, защитить от постороннего давления еще не сложившиеся представления о себе, образ своего "я".

В этот период даже нейтральные вопросы могут вызвать у подростков неадекватную реакцию.

В периоды "открытости" подросток, наоборот, нуждается в беседе о себе, о своих проблемах, переживаниях, о происходящих в нем переменах. Причем если эту потребность младших подростков могут удовлетворить и сверстники, и взрослые, то старшие подростки остро нуждаются в общении именно со взрослыми (правда, только с теми, кому они доверяют), так как перед ними стоит задача жизненного самоопределения, выбора профессии, пути дальнейшего образования. Гендерные особенности спортсменов тоже влияют на эффективность общения. Девочки более коммуникабельны, более чутки к состоянию собеседника и отношению к ним, более доверчивы к хорошим словам[24].

Психологические установки, как тренеров, так и спортсменов играют большую роль в общении. Они могут служить серьезным препятствием для установления контакта. Предубежденность спортсменов против тренера, не обладающего в их глазах авторитетом, может быть временной (из-за первого неблагоприятного впечатления о нем, из-за усталости) и устойчивой, вызываемой всей системой взглядов и установок спортсмена (например, на тактику игры команды, на систему тренировочного процесса). В первом случае от тренера требуется мягкость, во втором - твердость позиции. Иногда полезно временно скрыть цель беседы и начать разговор издалека (например, выявить общность интересов, увлечений), а затем, преодолев ситуативную предубежденность, начать разговор в соответствии с целью общения [41,22,32].

В возрасте 13-15 лет у девушек физиологические изменения в состоянии вегетативных систем после соревновательных игр выражены больше, чем после учебных. Это объясняется тем, что в этих условиях они выполняют большую работу.

Девушки 13-15-ти лет продолжают активную жизнь на фоне развивающегося утомления. Функциональные сдвиги в этом случае возрастают. В этот период развития девушек характеризуются некоторой эмоциональной неустойчивостью и сравнительно легкой ранимостью организма. Дело в том, что в 13-15 лет происходят сложные внутренние перестройки, связанные с переходом от детства к юности [40].

Футбол оказывает физиологическое влияние на организм занимающихся и способствует развитию скорости движений, силы, выносливости и ловкости, совершенствованию процессов обмена веществ, кровообращению, дыхания, выделительных функций и образованию ряда двигательных навыков [16].

Футбол характеризуется большим разнообразием движений. Игроки должны быстро оценивать обстановку, принимать правильное решение и реагировать точными движениями соответственно создавшейся ситуации игры. В футболе существенную роль играет зрительный анализатор, позволяющий точно определять месторасположения видимых объектов. Следовательно, у футболистов улучшается координация деятельности наружных мышц глаз. Возбуждение во время игры влияет на функции кровообращения, увеличивается частота сердечных сокращений и кровяное давление, после игры на протяжении 20-40 минут еще не возвращается к частоте пульса в состоянии покоя [42,31].

У футболисток после игры учащение пульса, по сравнению с состоянием покоя, на 80 ударов выше. Артериальное давление максимально превышает исходный уровень на 25-55 миллиметров ртутного столба.

У футболисток также наблюдается изменения биохимического состояния крови в отношении содержания сахара, хлоридов, мочевины и других веществ. Это все свидетельствует о том, что спорт в этом возрасте делает подростка белее устойчивым как в моральном, так и в физической смысле [2,15].

Таким образом, в ходе исследования установлено, что для высокоэффективного воспитания таких качеств в разных соотношениях, могут быть достигнуты только при наличии знаний конкретных требований и характеристик соответственно движений и лимитирующих составляющих определенного вида. В связи с чем, следует на постоянной основе держать ориентир на такие характеристики и составляющие в положении выбора определенных комплексов специализированных упражнений, которые относятся к подготовительным.

В такой игре как футбол немаловажное значение имеет так называемый зрительный анализатор, который позволит определить точно положение каждого из объектов. Таким образом, футболисты имеют улучшенную координацию работы глазных мышц, которые относятся к наружным. Кроме этого возбужденное состояние футболиста в период проведения игры, в значительной степени оказывает влияние на систему кровообращения, а именно наблюдается увеличение частоты сердечных сокращений и повышение кровяного давления. При этом, следует отметить, что по окончании игры, еще на протяжении около 40 минут частота сердечных сокращений не возвращается в состояние покоя. Количество ударов у спортсменок, которые занимаются футболом, по сравнению с количеством, которое наблюдается в состоянии покоя, выше на 80 ударов. Это довольно таки высокий показатель.

1.3. Средства и методы развития скоростно-силовых качеств девочек-футболисток 12-13 лет

Основными средствами скоростно-силовой подготовки школьников среднего возраста являются упражнения с различного рода отягощениями (с преодолением собственного веса и веса партнера, со штангой, гантелями, набивными мячами, амортизаторами, и т.п.), мышечные напряжения при их выполнении чаще соответствуют соревновательным требованиям. Соответствие средств, специальной силовой подготовки требованиям проявления силы в различных упражнениях оценивается по следующим критериям: амплитуде и направленности движений; акцентируемому участку рабочей амплитуды движения; величине динамического усилия; быстроте развития максимального усилия; режиму работы мышц [3].

Технические средства, которые используются при силовой подготовки школьников, должны быть применены с учетом следующих правил: во первых, чем выше уровень специальной физической подготовленности спортсмена, тем ниже тренирующий эффект; во-вторых, применяемые технические средства должны обеспечивать наибольший тренирующий эффект по отношению состояния организма спортсмена на текущий период времени.

Упражнения, которые характеризуются наибольшей мощностью сокращений мышц, являются основными средствами воспитания скоростно-силовых качеств спортсменов -школьников среднего возраста. Иначе можно сказать, что для юных спортсменов данного возраста характерно соотношение скоростных и силовых характеристик движений, в результате которых для проявления значительной силы требуется значительно меньше времени. Упражнения подобного рода называются «скоростно-силовыми». От силовых упражнений они отличаются более высокой скоростью и наличием менее значительных отягощений. Хотя существует достаточное количество упражнений, которые выполняются при отсутствии внешних отягощений [11].

Для того, чтобы развить специальные скоростно-силовые качества, необходимо использовать разные упражнения с сопротивлениями, которые воздействуя на мышцы, предполагают необходимую нагрузку. К данной группе упражнений можно отнести упражнения имеющие циклическую структуру (плавание, бег, велогонки и др.), которые можно использовать в качестве основных.

Для того, чтобы ведущие мышцы могли одновременно проявлять большую силу и скорость сокращения, необходимо применять динамические упражнения:

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

2. Упражнения, отягощенные весом собственного тела: упражнения, в которых мышечное напряжение создается за счет веса собственного тела (подтягивание в висе, отжимания в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе), при этом дозировка будет около 3-5 подходов по 8-10 раз с интервалом отдыха около 3-5 минут;

3. Упражнения, в которых собственный вес отягощается весом внешних предметов (например, специальные пояса, манжеты), при дозировке около 5-8 подходов по 5-8 раз с интервалом отдыха около 3-5 минут;

4. Упражнения, в которых собственный вес уменьшается за счет использования дополнительной опоры;

5. Упражнения с использованием тренажерных устройств общего типа (например, силовая скамья, силовая станция, комплекс "Универсал" и др.).

6. Рывково-тормозные упражнения. Их особенность заключается в быстрой смене напряжений при работе мышц-синергистов и мышц-антагонистов.

Дополнительные средства:

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

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

3. Упражнения с противодействием партнера. Некоторые примеры выше перечисленных упражнений:

- Бег с высоким подниманием бедра в яме с песком на месте и с незначительным продвижением вперед в различном темпе - 15-30 м.

- Бег прыжками по мягкому грунту (опилочная дорожка, торф) в различном темпе - 20-30м.

- Прыжки на двух ногах с небольшим наклоном вперед - 10-15 прыжков. Выпрыгивание из глубокого приседа - 8-15 прыжков.

- Прыжки на одной ноге с продвижением вперед - 10-15 м на каждой ноге.

- Многократные прыжки через препятствия (гимнастические скамейки, набивные мячи, барьеры) на одной и двух ногах с акцентом на быстроту отталкивания - 10-20 прыжков.

- Броски и ловля набивного мяча одной и двумя руками - 6-8 раз.

- Сгибание и разгибание рук в упоре лежа - по 5-7 раз на время.

Все выше перечисленные упражнения, для развития скоростно-силовых способностей, задаются в зонах максимальной и субмаксимальной мощности [6].

Упражнения, направленные на совершенствование скоростно-силовых качеств, в большинстве случаев решают какую-либо вторую задачу по совершенствованию другого физического качества: скорости, скоростной выносливости, гликолитической выносливости. Особенно это относится к упражнениям первой группы. Например:

1. футболист делает рывок на 30 метров, преодолевая при этом препятствия (барьеры). В данном случае происходит совершенствование как скоростно-силовых качеств, так и скорости или скоростной выносливости (в зависимости от условий выполнения);
2. футболист в течение 40-50 секунд напрыгивает и спрыгивает с тумбы высотой 60-80 см. В этом случае также решаются две задачи: совершенствование скоростно-силовых качеств и анаэробной гликолитической выносливости.

При применении данных упражнений необходимо учитывать, что применять их необходимо параллельно периоду совершенствования побочных видов качеств. При этом необходимо правильно сочетать упражнения, которые направлены как на совершенствование скоростной выносливости, так и на скоростно-силовых качеств.

Состояние центральной нервной системы во время тренировки сильно влияет на результат скоростно-силовой тренировки, поэтому в денном случае утомление недопустимо, так как приводит к замедлению движения. Таким образом необходимо соблюдать ограничения общего объема скоростно-силовых нагрузок, интервалы между упражнениями должны быть достаточно продолжительными для восстановления работоспособности.

Для развития силы с помощью собственных силовых упражнений направленных на увеличение мышечного поперечника, нужно использовать отягощения не менее 60-70 % от максимального веса, тренируясь регулярно 4*-*5раз в неделю по 1,5-2 часа в течение 2-6 месяцев [20].

Предположим, что мы имеем возможность точно фиксировать количество двигательных единиц (ДЕ), участвующих в том или ином движении. Для начала силовых упражнений предложим футболисту выполнить технический приём «ложное движение влево и уход с мячом вправо». Фиксируем, что при идеальном выполнении приёма в этом действии участвуют 50%ДЕ мышц ног. После длительных занятий футболиста с большими отягощениями предложим ему вновь выполнить тот же приём. Оказывается, что теперь в выполнении приёма участвуют больше 50% ДЕ. От этого и сам технический приём выполняется грубее, и энергии затрачивается больше. Следовательно, повысив силу, мы ухудшаем технику владения мячом.

Наконец, полученный прирост силы может не сказаться положительно на скорости выполнения специфических действий. Поэтому, выбирая средства силовой подготовки, необходимо совершенно чётко представлять себе, каковы специфика и условия проявления силы в том движении, ради которого развивается сила.

Наиболее рациональным средством воспитания силы и быстроты является комбинированная динамическая работа уступающе-преодолевающего характера (амортизация при приземлении после прыжка, когда мышцы передней поверхности бедра растягиваются).

Преодолевающая работа выполняется при помощи выпрыгиваний после приземления, когда те же мышцы энергично сокращаются. Именно разнообразные прыжковые упражнения являются наиболее эффективным средством увеличения специальной «взрывной» силы у футболистов [18].

Важное значение имеет количество повторений в серии. Считается, что воспитание скоростно-силовых качеств продолжается до тех пор, пока не будет заметно снижение результатов (например, бег с высоким подниманием бедра в яме с песком на месте и с незначительным продвижением вперед в различном темпе - 15-30 м при дозировке 5-8 повторений по 10 раз), при снижении стоит прекратить выполнение упражнения. В противном случае, если продолжить выполнение упражнений, то будет развиваться скоростно-силовая выносливость.

Интервалы отдыха между сериями скоростно-силовых упражнений должны быть достаточными для полного восстановления. Начиная следующую серию, занимающийся должен показать максимальный результат. Упражнения скоростно-силовой направленности необходимо проводить в начале основной части занятий.

В подростковом возрасте занятия следует посвящать укреплению всех мышечных групп, воспитанию общей силы. Именно в данном возрасте, наиболее эффективными упражнениями для воспитания силы являются динамические упражнения с отягощением малого и среднего веса[18].

Основная задача силовой подготовки школьников среднего возраста является укрепление мышечных групп всего двигательного аппарата, воспитание умения проявлять усилия двигательного и статического характера в различных условиях. Вместе с тем следует уделять внимание силовым упражнениям, позволяющим избирательно воздействовать на развитие отдельных мышечных групп, которые имеют важное значение в избранном виде спорта. К ним относятся, как отмечалось выше, упражнения, имеющие сходство по структуре и характеру нервно-мышечных усилий с основным упражнением, а также упражнения, направленные на развитие мышечных групп, несущих основную нагрузку при выполнении упражнения [11].

Итак, специфические закономерности воспитания скоростно-силовых способностей школьников среднего школьного возраста обязывают особенно тщательно сочетать указанные выше методы в целесообразных соотношениях.

Проблема развития скоростно-силовых качеств у школьников 12-13 лет является актуальной в методике физической культуры и спорта. Особое место в процессе физического воспитания подрастающего поколения должно быть отведено воспитанию скоростно-силовых способностей, так как высокий уровень развития этих способностей во многом способствует успешной трудовой деятельности человека в дальнейшем.

В психологии, педагогике, методике преподавания физической культуры, имеется достаточное количество публикаций и специальных исследований, в которых определяются цели, задачи, содержание и значение развития двигательных способностей. Всеми авторами, исследующими вопросы психопедагогики спортивной деятельности, признается определяющее значение развития координационных способностей, их многоаспектный характер, позволяющий решать многие проблемы воспитания. Проанализировав психологическую, педагогическую и методическую литературу, мы пришли к выводу о том, что проблема развития скоростно-силовых качеств у школьников среднего возраста изучена недостаточно и требует дополнений.

Современный футбол предполагает высокие нагрузки, а именно тренировочные и соревновательные, это достаточно серьезный темп игры связанный, прежде всего с выполнением сложнейших технических приемов, которые в свою очередь применяются на достаточно большой скорости в условиях сопряженных с одновременным сопротивлением противников. Футбол представляет собой период соревнования, который продолжается достаточно длительное время, а, следовательно, требует очень высокого уровня развития выносливости. Таким образом, следует выделить составляющие силовой способности футболиста, к таковым относят силовые ловкость и выносливость.

В результате написания первой главы дипломной работы, были изучены такие понятия как силовая ловкость и силовая выносливость, при этом было установлено, что ловкость следует характеризовать как сменный режим работы мышц, который в свою очередь проявляется в различных видах спорта, в том числе и в футболе, при этом выносливость предполагает способность организма противостоять утомлению, которое связано в свою очередь с долговременным напряжением мышц. Таким образом, силовая ловкость и силовая выносливость могут существовать только друг с другом и в совокупности определяют силовую способность спортсмена, в том числе футболиста. Для определения силовой способности спортсмена используется сила абсолютная и сила относительная.

В процессе изучения темы дипломной работы в первой главе был раскрыт вопрос особенностей скоростно-силовой подготовки детей, которая является обязательным условием для игры в футбол. Следует отметить, что существует одно очень важное правило, которое применяются в процессе целенаправленного развития скоростно-силовых способностей. Правило простое, а именно выполнение любых упражнений в темпе максимально доступном.

Что касается развития скоростно-силовых качеств школьников среднего возраста, то в ходе исследования установлено, что для высокоэффективного воспитания таких качеств в разных соотношениях, могут быть достигнуты только при наличии знаний конкретных требований и характеристик соответственно движений и лимитирующих составляющих определенного вида. В связи с чем, следует на постоянной основе держать ориентир на такие характеристики и составляющие в положении выбора определенных комплексов специализированных упражнений, которые относятся к подготовительным.

В такой игре как футбол немаловажное значение имеет так называемый зрительный анализатор, который позволит определить точно положение каждого из объектов. Таким образом, футболисты имеют улучшенную координацию работы глазных мышц, которые относятся к наружным. Кроме этого возбужденное состояние футболиста в период проведения игры, в значительной степени оказывает влияние на систему кровообращения, а именно наблюдается увеличение частоты сердечных сокращений и повышение кровяного давления. При этом, следует отметить, что по окончании игры, еще на протяжении около 40 минут частота сердечных сокращений не возвращается в состояние покоя. Количество ударов у спортсменок, которые занимаются футболом, по сравнению с количеством, которое наблюдается в состоянии покоя, выше на 80 ударов. Это довольно таки высокий показатель.

Так же в ходе исследования установлено, что у спортсменок-футболисток биохимическое состояние крови немного отличается от состояния обычного человека, а именно отличается содержание таких составляющих как сахар, хлорид, мочевина и иных веществ. Что в свою очередь позволяет сделать вывод, о том, что подросток в данном возрасте более устойчивый в отношении физическом и моральном.

В ходе исследования была доказана актуальность вопроса о развитии у школьников в возрасте 12-13 лет скоростно-силовых качеств относительно методике физической культуры. Таким образом, важное место в ходе воспитания физической культуры у школьников выделяется именно развитию скоростно-силовым качествам, так как именно такие качества являются составляющей трудовой деятельности любого человека, делая ее успешной.

В таких науках как педагогика, психология, в различных вариациях таких публикаций, уделяется должное внимание целям, задачам, содержанию и значению должного развития у школьников двигательного развития. При этом практически каждый из авторов различных публикация определяет важное значение развитию координационных способностей, что позволяет решать некоторые, возникающие проблемы воспитания. Таким образом, проведя анализ в первой главе дипломной работы литературы посвященной направлению педагогике и методике, можно сделать вывод, что имеется определенная недостаточность изучения вопрос посвященный проблематике развития скоростно-силовых качеств у школьников в возрасте 12-13 лет, которые являются обязательными для спортсменов занимающихся футболом.

ГЛАВА 2. Методы и организация исследования

2.1. Методы исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое тестирование.
3. Педагогический эксперимент.

Анализ научно-методической литературы проводился с целью изучения научной проблемы развития скоростно-силовых качеств у девочек футболисток12-13 лет. Нами было проанализировано 35 источников научно-методической литературы.

Педагогическое тестирование проводилось с целью определения уровня развития скоростно-силовых качеств у юных футболисток 12-13 лет, оно проводилось в начале и в конце эксперимента в контрольной и экспериментальной группах. Тестирование в начале эксперимента проводилось для сравнения полученных показателей скоростно-силовой выносливости футболисток 12-13 лет, занимающихся в контрольной и экспериментальной группах. Задачей тестирования в конце эксперимента явилась оценка динамики прироста скоростно-силовой выносливости юных футболисток. Всего в тест входило 5 упражнений: челночный бег 5x30 м; ведение мяча 5x30 м; ведение – обводка – удар; бег 5 минут; удары на дальность [4,35].

Педагогический эксперимент включал применение разработанной методики повышения скоростно-силовой выносливости на практике у футболистов 13-15 лет, занимающихся в экспериментальной группе.

Метод математической статистики использовался для расчета полученных данных:

1. Определение средней величины (X)

X = Σxi/n

2. Определение среднеквадратичного отклонения (δ)

δ = Xi max - Xi min / k

3. Оценка достоверности результата (m)

m = δ / √. n - 1, когда n < 30; и m = δ / √n, когда n ≥ 30

4. Определение доверительного интервала (t дов)

t дов = X срэ+Х срк / √m2э – кор. кв. m2к

1. Определение t – критерия Стьюдента по таблице (t)
2. Сравнение t – критерия Стьюдента с доверительным интервалом (t дов).

Оценка статистической достоверности различия, если (t дов) > t, то различия между средними хэ и хк статистически достоверны. Если (t дов) < t – недостоверны.

2.2. Организация исследования

В опытно-экспериментальном исследовании приняло участие 14 девочек, возраст испытуемых 12-13 лет, занимающихся в футбольной группе на базе МАОУ "Казанцевская СОШ" (муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Казанцевская средняя общеобразовательная школа имени героя советского союза Александра Антоновича Семирадского). Количество девочек в контрольной и экспериментальной группе по 7 человек.

Опытно-экспериментальное исследование проводилось в три этапа.

Первый этап предполагал проведение анализа учебно-методической литературы, в результате чего была подобрана методика развития скоростно-силовых качеств для девочек футболисток, занимающихся футболом в спортивной секции 12-13 лет.

На втором этапе был проведен эксперимент, который включал в себя три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный.

Констатирующий этап эксперимента предполагал проведение диагностики уровня развития скоростно-силовых качеств футболисток 12-13 лет, занимающихся футболом.

Формирующий этап эксперимента предполагал практическое применение методики развития рассматриваемых качеств юных футболисток.

Контрольный этап эксперимента предполагал проведение повторной диагностики, которая позволяла бы оценить динамику развития скоростно-силовых качеств юных девочек футболисток.

На третьем этапе эксперимента был проведен анализ проделанной работы, сформулированы выводы, разработаны практические рекомендации.

ГЛАВА 3. Результаты экспериментальной методики скоростно-силовой подготовки

3.1. Методика развития скоростно-силовых качеств девочек 12-13 лет

В основу методики занятий экспериментальной группы были положены различные варианты тренировочных нагрузок, направленные на развитие скоростно-силовой выносливости, которые включали выполнение индивидуальных, групповых и командных упражнений.

Все упражнения для развития скоростно-силовой выносливости условно были разделены на две группы:

1. Общие (для всех видов спорта): челночный бег 5х30м, подскоки на двух ногах с отягощением и без, спрыгивание с высоты 60-80см на обе ноги с мгновенным отталкиванием для прыжка в высоту, прыжки вверх как можно выше с подтягиванием коленей к груди, бег с внешним сопротивлением (партнёр сзади придерживает бегущего за пояс длинным ремнём) и другие;

2. Специальные (для футбола): удары по воротам с 16 метров на точность, удары по тренировочной стенке с 10 метров, удары на дальность, ведение мяча 5х30м, ведение мяча - обводка 4-х стоек - удар по воротам с 11 метров, игра 5x5 в зале.

В своей работе мы применяли следующие основные методы для развития скоростно-силовой выносливости:

1. Интервальный метод: работа выполняется на пульсе 170-180 уд/мин. Затем следует отдых до восстановления пульса на уровень 120-130 уд/мин и снова работа с ЧСС, равной 170-180 уд/мин. Интенсивность выполнения упражнений 75-80 % от максимума. Продолжительность – 1-2 мин.

2. Круговой метод: упражнение выполняется в порядке последовательной смены «станций», которые располагаются в зале или на площадке по замкнутому кругу. Мы включили в круг 8 упражнений, из которых 2 были общего характера. Число повторений на каждой «станции» устанавливали индивидуально в зависимости от уровня подготовленности спортсмена. В комплекс упражнений входили несложные и хорошо разученные упражнения. Весь круг повторялся несколько раз либо слитно, либо интервально с дозировкой общего времени и интервалов отдыха.

3. Повторный метод:

а) метод повторного выполнения скоростно-силовых упражнений без отягощения,

б) метод повторного выполнения скоростно-силовых упражнений с отягощением малого и среднего веса.

Упражнения для развития скоростно-силовых качеств предлагались в конце основной части тренировочного занятия. Следует отметить, что тренировочные нагрузки, направленные на развитие скоростно-силовых качеств, во временном интервале были равными при всех объёмах тренировочных занятий и составляли 20-30 мин.

3.2. Экспериментальное обоснование методики развития скоростно-силовых качеств

На констатирующем этапе исследования было проведено тестирование с целью определения показателей скоростно-силовых качеств футболисток 12-13 лет. Задачей данного этапа исследования явилось сравнение полученных показателей у юных футболисток, занимающихся в контрольной и экспериментальной группах.

Всего в тест входило 5 упражнений: челночный бег 5х30 м; ведение мяча 5х30 м; ведение - обводка - удар; бег 5минут; удары на дальность.

В первых трёх упражнениях учитывалось время выполнения в секундах, в последних двух – расстояние в метрах.

Причём при выполнении удара на дальность и упражнения ведение – обводка – удар учитывалась точность реализации, и были использованы 3 попытки.

Техника выполнения ведения мяча с обводкой стоек и завершающим ударом по воротам: ведение мяча, обводка стоек и удар по воротам выполняется с линии старта (30м от линии штрафной площадки), вести мяч 20м. Далее обвести змейкой четыре стойки (первая стойка ставится в 10м от штрафной площади, а через каждые 2м ставятся еще три стойки) и, не доходя до штрафной площади, забить мяч в ворота. Время фиксируется с момента старта до пересечения линии ворог мячом. В случае, если мяч не будет забит в ворота, упражнение не засчитывается

В итоге мы получили следующие исходные данные.

В экспериментальной группе: челночный бег 5x30 м - 35,1 с; удары на дальность - 45,2 м; ведение мяча 5х30 м - 39,4 с; ведение - обводка - удар - 10,2 с; бег 5 минут – 1135 м.

В контрольной группе: челночный бег 5x30 м составил 35,5 с; удары на дальность - 45,7 м; ведение мяча 5х30 м - 40,2 с; ведение - обводка - удар - 10,3 с; бег 5 минут - 1124 м (табл.1).

Анализ полученных данных показывает, что уровень скоростно-силовой выносливости футболисток 12-13 лет, занимающихся в экспериментальной и контрольной группах, примерно одинаковый. Разница исходных данных в экспериментальной и контрольной группах очень незначительная.

Таблица 1

Исходные данные контрольных испытаний в экспериментальной

и контрольной группах

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Виды испытаний | Результаты | | Разница |
| ЭГ | КГ |  |
| 1 | Челночный бег 5 х 30 м, с | 35,1 | 35,5 | 0,4 |
| 2 | Удары на дальность, м | 41,2 | 40,7 | 0,5 |
| 3 | Ведение мяча 5 х 30 м, с | 39,4 | 40,2 | 0,8 |
| 4 | Ведение - обводка - удар, с | 10,2 | 10,3 | 0,1 |
| 5 | Бег 5 мин., м | 1135 | 1134 | 1 |

Таблица 2

Показатели скоростно-силовой выносливости девочек футболисток

12-13 лет (в начале эксперимента)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрольные упражнения | Челночный бег 5x30 м, с | | Удары на дальность, м | | Ведение мяча 5x30 м, с | | Ведение-обводка-  удар, с | | Бег 5 минут, м | |
| Статзначение | ЭГ | КГ | ЭГ | КГ | ЭГ | КГ | ЭГ | КГ | ЭГ | КГ |
| n | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| X ср | 35,1 | 35,5 | 41,2 | 40,7 | 39,4 | 40,2 | 10,2 | 10,3 | 1135 | 1134 |
| *δ* | 0,538 | 0,589 | 0,615 | 0,948 | 0,692 | 0,692 | 0,615 | 0,717 | 22,82 | 25,64 |
| *т* | 0,112 | 0,122 | 0,128 | 0,197 | 0,144 | 0,144 | 0,128 | 0,149 | 4,759 | 5,347 |
| *t* | 1,81 | | 2,12 | | 2,45 | | 0,50 | | 0,13 | |
| *P* | р>0,05 | | р>0,05 | | р>0,05 | | р>0,05 | | р>0,05 | |

По завершению формирующего этапа эксперимента нами было проведено повторное тестирование, позволяющее оценить динамику прироста скоростно-силовой выносливости юных футболисток12-13 лет, занимающихся футболом в спортивной секции.

В экспериментальной группе мы получили следующие данные: челночный бег 5х30м - 33,5с; удары на дальность - 43,0м; ведение мяча 5х30м - 37,0с; ведение -обводка - удар - 9,5 с; бег 5 минут - 1170м (табл. 3).

В контрольной группе: челночный бег 5x30 м - 35,2 с; удары на дальность - 40,8 м; ведение мяча 5 х30 м - 40,0 с; ведение - обводка - удар -10,2 с; бег 5 минут - 1145 м (табл. 3).

Таблица 3

Показатели повторных испытаний в экспериментальной и контрольной группах (после эксперимента)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Виды испытаний | Результаты | |
| ЭГ | КГ |
| 1 | Челночный бег 5 х 30 м, с | 33,5 | 35,2 |
| 2 | Удары на дальность, м | 43,0 | 40,8 |
| 3 | Ведение мяча 5 х 30 м, с | 37,0 | 40,0 |
| 4 | Ведение - обводка - удар, с | 9,5 | 10,2 |
| 5 | Бег 5 мин., м | 1170 | 1145 |

По результатам данного тестирования можно определить динамику прироста основных показателей скоростно-силовой выносливости у девочек - футболисток 12-13 лет в экспериментальной и контрольной группах. В экспериментальной группе наблюдается больший прирост рассматриваемых показателей, чем в контрольной группе (табл. 4, 5, рис. 1-5).

Таблица 4

Изменение показателей скоростно-силовой выносливости

в экспериментальной группе

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Виды испытаний | До экспер. | После экспер. | Прирост |
| 1 | Челночный бег 5 х 30 м, с | 35,1 | 33,5 | 1,6 |
| 2 | Удары на дальность, м | 41,2 | 43,0 | 1,8 |
| 3 | Ведение мяча 5 х 30 м, с | 39,4 | 37,0 | 2,4 |
| 4 | Ведение - обводка - удар, с | 10,2 | 9,5 | 0,7 |
| 5 | Бег 5 мин., м | 1135 | 1170 | 35 |

Таблица 5

Изменение показателей скоростно-силовой выносливости

в контрольной группе

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Виды испытаний | До экспер. | После экспер. | Прирост |
| 1 | Челночный бег 5x30 м, с | 35,5 | 35,2 | 0,3 |
| 2 | Удары на дальность, м | 40,7 | 40,8 | 0,1 |
| 3 | Ведение мяча 5x30 м, с | 40,2 | 40,0 | 0,2 |
| 4 | Ведение-обводка-удар, с | 10,3 | 10,2 | 0,1 |
| 5 | Бег 5 мин., м | 1134 | 1145 | 11 |

Таблица 6

Показатели скоростно-силовой выносливости девочек футболисток 12-13 лет (в конце эксперимента)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Контрольные упражнения | Челночный бег 5x30 м, с | | Удары на дальность, м | | Ведение мяча 5x30 м, с | | Ведение-обводка-  удар, с | | Бег 5 минут, м | |
| Статзначение | ЭГ | КГ | ЭГ | КГ | ЭГ | КГ | ЭГ | КГ | ЭГ | КГ |
| n | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| X ср | 33,5 | 35,2 | 43,0 | 40,8 | 37,0 | 40,0 | 9,5 | 10,2 | 1170 | 1145 |
| *δ* | 0,461 | 0,589 | 0,213 | 0,435 | 0,358 | 0,487 | 0,387 | 0,487 | 12,39 | 23,07 |
| *т* | 0,102 | 0,122 | 0,086 | 0,107 | 0,074 | 0,101 | 0,098 | 0,115 | 2,6 | 4,7 |
| *t* | 10,38 | | 11,24 | | 18,03 | | 8,41 | | 7,24 | |
| *P* | р<0,05 | | р<0,05 | | р<0,05 | | р<0,05 | | р<0,05 | |

Рассмотрим данные прироста показателей скоростно-силовой выносливости испытуемых контрольной и экспериментальной групп (челночный бег 5х30 м.) с помощью гистограмм (рисунок 1,2,3,4,5):

Рис. 1. Данные прироста показателей скоростно-силовой выносливости испытуемых контрольной и экспериментальной групп (челночный бег 5x30 м)

Рис. 2. Данные прироста показателей скоростно-силовой выносливости испытуемых контрольной и экспериментальной групп (удары на дальность)

Рис. 3. Данные прироста показателей скоростно-силовой выносливости испытуемых экспериментальной и контрольной групп (ведение мяча 5x30 м)

Рис. 4. Данные прироста показателей скоростно-силовой выносливости испытуемых экспериментальной и контрольной групп (ведение-обводка-удар)

Рис. 5. Данные прироста показателей скоростно-силовой выносливости испытуемых экспериментальной и контрольной групп (бег 5 минут)

Анализ полученных данных позволяет нам сделать следующие выводы:

в контрольной группе в процессе тренировок не уделяют достаточного внимания развитию скоростно-силовой выносливости девочек - футболисток 12-13 лет. Кроме того, заметный прирост уровня скоростно-силовой выносливости юных футболисток в экспериментальной группе за относительно небольшой период времени позволяет говорить об эффективности использованной нами методики развития скоростно-силовой выносливости футболисток12-13 лет, занимающихся футболом в спортивной секции на базе МАОУ "Казанцевская СОШ".

Заключение

Современный футбол предполагает высокие нагрузки, а именно тренировочные и соревновательные, это достаточно серьезный темп игры связанный, прежде всего с выполнением сложнейших технических приемов, которые в свою очередь применяются на достаточно большой скорости в условиях сопряженных с одновременным сопротивлением противников. Футбол представляет собой период соревнования, который продолжается достаточно длительное время, а, следовательно, требует очень высокого уровня развития выносливости. Таким образом, следует выделить составляющие силовой способности футболиста, к таковым относят силовые ловкость и выносливость.

В результате написания первой главы дипломной работы, были изучены такие понятия как силовая ловкость и силовая выносливость, при этом было установлено, что ловкость следует характеризовать как сменный режим работы мышц, который в свою очередь проявляется в различных видах спорта, в том числе и в футболе, при этом выносливость предполагает способность организма противостоять утомлению, которое связано в свою очередь с долговременным напряжением мышц. Таким образом, силовая ловкость и силовая выносливость могут существовать только друг с другом и в совокупности определяют силовую способность спортсмена, в том числе футболиста. Для определения силовой способности спортсмена используется сила абсолютная и сила относительная.

В процессе изучения темы дипломной работы в первой главе был раскрыт вопрос особенностей скоростно-силовой подготовки детей, которая является обязательным условием для игры в футбол. Следует отметить, что существует одно очень важное правило, которое применяются в процессе целенаправленного развития скоростно-силовых способностей. Правило простое, а именно выполнение любых упражнений в темпе максимально доступном.

Что касается развития скоростно-силовых качеств школьников среднего возраста, то в ходе исследования установлено, что для высокоэффективного воспитания таких качеств в разных соотношениях, могут быть достигнуты только при наличии знаний конкретных требований и характеристик соответственно движений и лимитирующих составляющих определенного вида. В связи с чем, следует на постоянной основе держать ориентир на такие характеристики и составляющие в положении выбора определенных комплексов специализированных упражнений, которые относятся к подготовительным.

В такой игре как футбол немаловажное значение имеет так называемый зрительный анализатор, который позволит определить точно положение каждого из объектов. Таким образом, футболисты имеют улучшенную координацию работы глазных мышц, которые относятся к наружным. Кроме этого возбужденное состояние футболиста в период проведения игры, в значительной степени оказывает влияние на систему кровообращения, а именно наблюдается увеличение частоты сердечных сокращений и повышение кровяного давления. При этом, следует отметить, что по окончании игры, еще на протяжении около 40 минут частота сердечных сокращений не возвращается в состояние покоя. Количество ударов у спортсменок, которые занимаются футболом, по сравнению с количеством, которое наблюдается в состоянии покоя, выше на 80 ударов. Это довольно таки высокий показатель.

Так же в ходе исследования установлено, что у спортсменок-футболисток биохимическое состояние крови немного отличается от состояния обычного человека, а именно отличается содержание таких составляющих как сахар, хлорид, мочевина и иных веществ. Что в свою очередь позволяет сделать вывод, о том, что подросток в данном возрасте более устойчивый в отношении физическом и моральном.

В ходе исследования была доказана актуальность вопроса о развитии у школьников в возрасте 12-13 лет скоростно-силовых качеств относительно методике физической культуры. Таким образом, важное место в ходе воспитания физической культуры у школьников выделяется именно развитию скоростно-силовым качествам, так как именно такие качества являются составляющей трудовой деятельности любого человека, делая ее успешной.

В таких науках как педагогика, психология, в различных вариациях таких публикаций, уделяется должное внимание целям, задачам, содержанию и значению должного развития у школьников двигательного развития. При этом практически каждый из авторов различных публикация определяет важное значение развитию координационных способностей, что позволяет решать некоторые, возникающие проблемы воспитания. Таким образом, проведя анализ в первой главе дипломной работы литературы посвященной направлению педагогике и методике, можно сделать вывод, что имеется определенная недостаточность изучения вопрос посвященный проблематике развития скоростно-силовых качеств у школьников в возрасте 12-13 лет, которые являются обязательными для спортсменов занимающихся футболом.

Выявлен уровень развития скоростно-силовой  
выносливости девочек-футболисток 12-13 лет, занимающихся футболом в спортивной секции на базе МАОУ "Казанцевская СОШ". Анализ полученных данных после исходного тестирования  
показал, что уровень скоростно-силовой выносливости юных футболисток 12-13 лет, занимающихся в экспериментальной и контрольной группах, примерно одинаковый. После повторного тестирования у юных футболисток занимающихся в экспериментальной группе, наблюдается прирост показателей скоростно-силовой выносливости, чем в контрольной группе.

Разработана методика повышения уровня скоростно-силовой выносливости девочек футболисток 12-13лет, занимающихся футболом в спортивной секции на базе МАОУ "Казанцевская СОШ", состоящая из различных вариантов тренировочных нагрузок, которые включали в себя выполнение индивидуальных, групповых и командных упражнений.

Результаты контрольного этапа эксперимента позволяют говорить о повышении уровня скоростно-силовой выносливости футболистов экспериментальной группы, так в тестах «Челночный бег 5x30 м» прирост результатов составил 1,6 с.; «Удары на дальность» на 1,8 м.; «Ведение мяча 5x30 м» на 2,4 с.; «Ведение - обводка - удар» на 0,7 с.и в тесте «Бег 5 минут» результат улучшился на 35 м*.*

Таким образом, мы доказали эффективность методики повышения уровня скоростно-силовой выносливости девочек футболисток 12-13 лет, занимающихся футболом во внеурочной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Вяткина Т.Н. Эффективность методики развития скоростно-силовых способностей школьников 13-14 лет: сборник/ Т.Н. Вяткина, Т.А. Федорова. 2013. 95-96 с.

2. Беляев Н.Г. Возрастная физиология. - Ставрополь: СГУ, 2006. С 79-83.

3.Гогунов Е.Н., Мартьянов Б.И. Психология физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб.заведений. - М.; Издательский центр «Академия», 2002. - 288 с.

4.Дьячков В.М. Экспериментальное обоснование и разработка системы тренировки в скоростно - силовых видах спорта. - М., 1993.

5. Егорова М.С. Психология индивидуальных различий. - М.: Планета детей, 2007. - 328с.

6.Захаров Е.Е., Карасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки: Методические основы развития физических качеств. - М.: Лептос, 1994. - 368.

7. Сметанин Е.Ю. физическое воспитание девочек в школе с элементами футбола // Материалы VII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: https://scienceforum.ru/2015/article/2015016027</a> (дата обращения: 11.03.2019 ).

8. Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки, 2005. – 547 с.

9. ЗолотаревА.П., Нормирование специализированности и координационной сложности тренировочных нагрузок юных футболистов / А.П. Золотарев // Теория и практика физической культуры. – М., 2004. –N 8. – С.60 – 61

10.Зотов Ю.И. Воспитание подростков в спортивном коллективе. - М.: Физкультура и спорт, 1984. - 104 с.

11.Иванова, Л.С. Физическая подготовка спортсменов высших разрядов / Л.С. Иванова, В.Н. Попышева, Л.И. Стогова. - М.: Физкультура и спорт, 1967. - 258 с.

12.Коробейников Н.К., Михеев И.Г., Николенко А.Е. Физическое воспитание: Учебное пособие для учащихся ср. спец. учебных заведений. - М.: Высшая школа, 1984. - С.74-75.

13. Кулматов К.З. Содержание и пути повышения эффективностискоростно   силовой    подготовки    высококвалифицированных    футболистов  // Эл агартуу, 2003.- № 7 - 8,

14. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры/ Л.П. Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 2011. - 543 с.

15. Макарова Г.А. Общие и частные проблемы спортивной медицины. - Краснодар, С 143-156.

16. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. - М.: ФиС, 2006. С 543

17.Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки: Учебное пособие для институтов физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1977. - С. 140-155. .

18. Матвеев Е.Н. Экспериментальное обоснование применения специальных упражнений для развития скоростно-силовых качеств у метателей копья :дис.... канд. пед. наук / Матвеев Е.Н.; ГЦОЛИФК. - М., 1967. - 220 с.: ил. - Библиогр.: с. 197 - 220 (273 назв.).

19.Медведев И.А. Управление оптимальной двигательной активностью учащихся в режиме дня и физической подготовкой на уроках физической культуры: Учебно-методическое пособие. - Красноярск: РИО КГПУ, 2000. - 124 с.

20. Медведев И.В. Специфика развития скоростного и силового компонентов скоростно-силовых способностей у мальчиков школьников 14 лет гармонического соматического типа: В сборнике: Наука и образование в XXI веке Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 8 частях/ И.В. Медведев.- ООО "АР-Консалт". 2014. С. 104-105

21. Науменко, Ю.В. Здоровьесберегающая деятельность школы: мониторинг эффективности: методические рекомендации для педагогов и руководителей общеобразовательных учреждений / Ю. В. Науменко. - Москва: Глобус, 2009. - 124 с.

22. Немов Р.С. Психология: Учебное пособие для физкультурных вузов и факультетов физического воспитания. - М.: Флинта: Наука, 2002. - 336с.

23. Овчинникова А.Я. Динамика естественного развития скоростно-силовых способностей школьников: сборник/ А.Я. Овчинникова.- ООО "АР-Консалт". 2015. С. 66-67.

24. Озолин Н.Г. Проблема практической реализации современной системы спортивной тренировки // диссертация кандидат педагогических наук. Волгоград, 2009. - 155 с.

25.Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки. - М.: Физкультура и спорт, 1986. - 167 с.

26.Основы управления подготовкой юных спортсменов / Под об.ред. М.Я. Набатниковой. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 280 с.

27. Пензулаева Л.И. Анатомо-физиологические особенности детей/ Л.И. Пензулаева. - М.: Просвещение, 2012. - 352 с.

28. Полянский, А.В. Бег и прыжки по покрытиям, имеющим различные физические свойства, в подготовке бегунов на средние дистанции: учеб.пособие для студ. и препод. фак. физич. воспит. пед. институтов / А.В. Полянский. - Славянск-на-Кубани: Изд-во СГПИ, 2003.

29.Проблемы скоростно-силовой подготовки спортсменов / под общ. ред. Кузнецова В. В. - М.: Физкультура и спорт, 1971. - 136 с.

30.Пуни А.Ц. Очерки психолога спорта. - М.: Физкультура и спорт, 1959. - 90 с.

31. Радионова А.М. Маринова К.В. Анатомия и физиология детского организма. - М.: Просвещение, 2004.

32. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. - СПб, М., Харьков, Минск: Питер, 2000. - 712 с.

33. Синявский Н.И. Развитие двигательных способностей у юношей на уроках физической культуры с образовательно-тренировочной направленностью/ Н.И. Синявский, Р.И. Садыков.-М.: Физическая культура. 2011. С. 7-11.№ 6

34.Травин Ю.Г. О развитии двигательных качеств у школьников/ Ю.Г. Травин. -Физическая культура в школе. - 2011. - №4. - С. 8-12.

35.Теоретическая подготовка юных спортсменов: Пособие для тренеров ДЮСШ. - М.: Физкультура и спорт, 1981. - С. 104-109.

36.Тер-Ованесян А.А. Спорт. Обучение, тренировка, воспитание. - М.: Физкультура и спорт, 1967. - 208 с.

37. Туманян Г. С. Футбол. - М.: Физкультура и спорт. – 1994

38.Управление физкультурным движением / Учебник для институтов физической культуры. Под об.ред. В.В. Ивонина и К.А. Кулинковича. - М.: Физкультура и спорт, 1977. - 287 с.

39.Физическая культура: Практическое пособие. - М.: Высшая школа, 1989. - 383 с. .Филин В.П., Фомин Н.А. Основы юношеского спорта. - М.: Физкультура и спорт, 1985. - С. 55-65, 90, 244-249.

40. Филин В.П., Фомин Н.А. Основы юношеского спорта. М.: ФиС, - 2000. - 255 с.

41. Хилько М.Е., Ткачева М.С., Возрастная психология // Конспект лекций. Издательство: Юрайт, 2010. - 145 с.

42. Шмидт Р., Тевс Г. Физиология человека // перевод с английского Алипов Н., Шуранова Ж., Быков В., Морозова М. - М.: Мир, 2010. - 880 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1

Упражнения для развития скоростно-силовой выносливости

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Упражнения | Величина отягощения | | Кол-  во  (раз) | Повт. в  серии | Кол-во  серий |
|  | Для слабо-  подготовлен. | Для хорошо  подготовлен. |  |  |  |
| Подскоки на 2-х ногах  - с отягощением;  - без отягощения | 5 кг; 1мин  2 мин | 7 кг; 2 мин  3 мин | 20-30  40-50 | 1-3  2-5 | 3  5 |
| Прыжки с отягощением вверх с 2-х ног | 20-30% от  собственного веса | 20-30% от собственного веса | 20-50 | 2-3 |  |
| Прыжки с отяг. вверх с  разбега 3-5 шагов, отталкиваясь одной ногой | Пояс или жилет 5 кг | Пояс или жилет 8 кг | 20-30 | 2-3 | 3 |
| Упражнения  прыжковые (вверх по лестнице с отягощением и без) | 10-15  5 кг  30 с | 15-20  10 кг  40-50 с | — | 2-5 | 2-3 |
| Спрыгивание с высоты  60-80 см на две ноги и отталкивание для  прыжка | 60 см | 80 см | 10-20 |  | 4-5 |
| Энергичное  поднимание бедром  отягощ., стоя на одной ноге | 10 кг | 15 кг | 20-30 | 2-3 | 3-4 |

Таблица 2

Контрольные нормативы по физической подготовке

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Физические способности | Контрольные упражнения | Возраст, лет | Результат |
| Скоростные | Бег 30 м, с. | 12-13 | 5,9-5,6 |
| Координационные | Челночный бег 3x10 м, с. | 12-13 | 9,3-8,6 |
| Скоростно-силовые | Прыжки в длину с места, см. | 12-13 | 150-168 |
| Выносливость | 6-ти минутный бег, м. | 12-13 | 1100-1200 |
| Гибкость | Наклон из положения сидя, см. | 12-13 | 11-16 |
| Силовые | Подтягивание на перекладине,  кол-во раз | 12-13 | 12-20 |