



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
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 теории и методик физической культуры и спорта

**Методика скоростно-силовой подготовки бегунов-
спринтеров на этапе спортивного совершенствования**

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.01. Педагогическое образование
Направленность программы бакалавриата «Физическая культура»

Проверка на объем заимствований:
71,05 % авторского текста

Выполнил:
студент группы 3Ф-514-106-5-1
Викторенко Александр Евгеньевич

Работа рекомендована к защите
«18» марта 2019 года

Научный руководитель:
старший преподаватель кафедры
ТиМФКиС
Сайранова Ольга Семеновна

зав. кафедрой ТиМФКиС



Жабиков В.Е.

Челябинск
2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Теоретико-методические аспекты скоростно-силовых способностей	6
1.1. Общая характеристика скоростно-силовых способностей.....	6
1.2. Специфика скоростно-силовой подготовки бегунов-спринтеров	10
1.3. Методы и способы воспитания быстроты и силы	13
1.4. Основные принципы подготовки легкоатлета	16
<i>Выводы по первой главе.....</i>	<i>18</i>
Глава 2. Организация исследования и разработка опытно-экспериментальной программы	20
2.1. Организация исследования и используемые методы тестирования.....	20
2.2. Разработка опытно-экспериментальной программы проведения учебно-тренировочных занятий с бегунами-спринтерами.....	24
<i>Выводы по второй главе.....</i>	<i>36</i>
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение	37
3.1. Динамика показателей результатов тестирования в процессе опытно-экспериментальной работы	37
3.2. Оценка результатов опытно-экспериментальной работы и их обсуждение	40
<i>Выводы по третьей главе</i>	<i>44</i>
Заключение.....	46
Список литературы	47
Приложения	52

ВВЕДЕНИЕ

Легкая атлетика является комплексным видом спорта, включающим в себя различные виды дисциплин. Она по праву считается королевой спорта, недаром, два из трех призывов в девизе "Быстрее, выше, сильнее" можно не задумываясь отнести к именно легкоатлетическим дисциплинам. Легкая атлетика составляла основу спортивной программы первых олимпийских игр. Свои позиции легкой атлетике удалось завоевать за счет простоты, доступности и, если хотите, естественности своих соревновательных дисциплин. Это один из основных и наиболее массовых видов спорта.

Популярность и массовость легкой атлетики объясняются общей доступностью и большим разнообразием легкоатлетических упражнений, простой техникой выполнения, возможностью варьировать нагрузку и проводить занятия в любое время года не только на спортивных площадках, но и в естественных условиях.

Высокая социальная, прикладная и спортивная значимость спринтерских дисциплин лёгкой атлетики предопределяет интерес к научным исследованиям по всему спектру проблем многолетней подготовки занимающихся [3,4]. Необходимость интенсификации и специализации тренировочного процесса, являющихся условиями дальнейшего роста результатов, заставляет вести поиск всё новых эффективных тренировочных средств.

Актуальность исследования

Современная система подготовки легкоатлетов требует высокого уровня развития специальных физических качеств. Это связано с тем, что для современной легкой атлетики характерно совершенствование скоростно-силовых качеств. Скоростно-силовые упражнения или любые другие, повышают зрелищность выполнения движений [6].

Развитие физических качеств, наряду с овладением рациональной техникой движения, является основой роста спортивных результатов в лёгкой атлетике. Проблемы скоростно-силовой подготовки занимают одно из

центральных мест в теории и практике лёгкой атлетики. Достижение высоких спортивных результатов невозможно без оптимального развития скоростно-силовых качеств, поэтому мы считаем эту проблему актуальной.

Цель исследования

Охарактеризовать скоростно-силовую подготовку в тренировочном процессе легкоатлетов в спринте при использовании различных средств и методов.

Объект исследования

Учебно-тренировочный процесс бегунов-спринтеров на этапе спортивного совершенствования.

Предмет исследования

Средства и методы скоростно-силовой подготовки легкоатлетов в спринте.

Гипотеза

Предполагается, что уровень скоростно-силовой подготовки бегунов-спринтеров при использовании разносторонней системы учебно-тренировочной работы даст наибольший эффект.

Задачи исследования:

1. Раскрыть специфику скоростно-силовой подготовки бегунов-спринтеров в легкой атлетике.
2. Рассмотреть методiku учебно-тренировочного процесса спринтеров в легкой атлетике.
3. Выявить средства и методы скоростно-силовой подготовки бегунов-спринтеров на этапе спортивного совершенствования.

База исследования

Коммунальное государственное учреждение «Школа высшего спортивного мастерства» города Петропавловска, Казахстан.

Этапы исследования

1. *Констатирующий.*

В него входят: анализ первичных результатов, обобщение полученных данных, разработка гипотезы, определение требований методики, отбор материала и накопление практического опыта.

2. *Формирующий.*

Состоит из разработки программы, определения аппарата исследования, работы над базовыми понятиями, разработки методики, организации исследования.

3. *Итоговый.*

Включает в себя получение и анализ конечных данных, подтверждение достоверности выдвигаемой гипотезы, разработку методических рекомендаций для успешной работы с детьми младшего школьного возраста, направленных на развитие и совершенствование скоростно-силовых способностей.

Глава 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

1.1 Общая характеристика скоростно-силовых способностей

Скоростно-силовая подготовка, является составной частью современного тренировочного процесса, направлена на повышение функциональных возможностей спортсменов и достижение высоких результатов в избранном виде спорта.

Под скоростно-силовой подготовкой понимается эффективное сочетание средств и методов комплексного воспитания быстроты и силы [4,18]. Скоростно-силовые способности являются своеобразным соединением собственно-силовых и скоростных способностей. Скоростно-силовые качества определяют, как способности развивать максимальное мышечное напряжение в минимальный отрезок времени. В основе скоростно-силовых способностей лежат функциональные свойства нервно-мышечной системы, позволяющие совершать действия, в которых наряду со значительными мышечными напряжениями требуется максимальная быстрота движений. Иначе говоря, под термином «скоростно-силовые качества» понимается способность человека к проявлению усилий максимальной мощности в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движения. [9,15].

Скоростно-силовые способности - это не просто соединение быстроты и силы. Максимальные параметры напряжения мышц достижимы при относительно медленном их сокращении, а максимальная скорость движения в условиях минимального отягощения. Между тем и другим максимумом находится область проявления скоростно-силовых способностей, характеризуются непредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений (например,

отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных снарядов и т.п.). При этом, чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, при подъеме штанги на грудь), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента [9,15].

Скоростно-силовые качества - это способность человека к проявлению предельно возможных усилий в кратчайший промежуток времени при сохранении оптимальной амплитуды движений. Эту способность называют также «взрывной силой».

Скоростно-силовые качества зависят:

- от состояния нервно-мышечного аппарата,
- от абсолютной силы мышц,
- от способности мышц к быстрому нарастанию усилия в начале движения.

Структура скоростно-силовых качеств:

1. Абсолютная сила.
2. Стартовая сила - способность мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент напряжения.
3. Ускоряющая сила - способность мышц к быстрому наращиванию рабочего усилия в условиях начавшегося их сокращения.
4. Абсолютная быстрота сокращения мышц.

При проявлении скоростно-силовых качеств ведущее место занимает градиент силы (прирост силы в единицу времени). Среди многочисленных форм проявления скоростно-силовых качеств наиболее распространенными считают прыжковые упражнения. Скорость может быть общей и специальной. Скорость движений, частота и скорость реакции зависят от уровня спортивной техники. Овладение наиболее рациональной формой движений (правильное расположение центра тяжести тела, направление усилий, ускорение рычагов, использование инерции и т.д.) позволяет

выполнять их быстрее. Но быстрое движение в спорте большей частью выполняется с проявлением большой мышечной силой «взрывной», и быстрой силой [23].

Взрывная сила - отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время. Взрывная сила характеризуется 2 компонентами: стартовой и ускоряющей силой.

Стартовая сила - это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения.

Ускоряющая сила - способность мышц к скорости наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения [17, 25].

Следует особо подчеркнуть, что рассмотренные элементы структуры, будучи врожденной принадлежностью, нервно-мышечного аппарата человека, используются им при реализации скоростно-силовых качеств в неодинаковой мере. Это зависит от внешних условий. Общая тенденция состоит в следующем: чем меньше сопротивление движению и чем оно короче, тем большую роль играют абсолютная быстрота движений и стартовая сила и наоборот. При проявлении скоростно-силовых качеств сила и быстрота не достигают своих абсолютных величин. Например, спортсмен выполняет рывок или толчок штанги, при этом он проявляет 80% силовых качеств и 20% скоростных от абсолютных величин. При метании копья с разбега 20% силовых и 80% скоростных.

Специальная подготовка, ее степень определяется уровнем спортивных достижений на основных соревновательных дистанциях. Критерием специальной подготовки в циклических видах спорта является уровень специальной выносливости, то есть способность эффективно выполнять специальные упражнения на соревновательной дистанции в наименьшее время, в отличие от общей выносливости - способности организма противостоять утомлению при выполнении какой-либо работы [2, 20].

При выполнении упражнений скоростно-силовой направленности мощность состоит в том, чтобы совместить на высоком уровне проявление силовых и скоростных двигательных возможностей. При этом, чем больше доля силового компонента, тем больше внешнее сопротивление, чем меньше отягощение, тем больше действие приобретает скоростной характер. Скоростно-силовые способности во многом зависят от наследственных факторов, и в первую очередь от композиции мышц. Как известно мышечные волокна делятся на группы: медленные и быстрые. Их соотношение у разных людей различное и не изменяется в течение жизни. Преобладание быстрых мышечных волокон способствует наилучшему проявлению скоростных и скоростно-силовых качеств. Однако наследственные предпосылки сами по себе ещё не гарантируют достаточного развития скоростно-силовых качеств. Обязательным условием являются многолетняя, систематическая тренировка. Чем раньше будет начало развития скоростно-силовых способностей, тем лучше. С целью приблизить режим работы мышц в тренировке к функциональным параметрам моторики соревновательной деятельности наиболее эффективно использовать специальные скоростно-силовые упражнения, которые либо имеют черты структурно-функционального сходства с основными спортивными упражнениями, либо, отличаясь по внешним признакам, позволяют создать режимы работы мышц, подготавливающие спортсмена к повышению имеющихся возможностей [8,16,18].

Специальная подготовка, ее степень определяется уровнем спортивных достижений на основных соревновательных дистанциях. Критерием специальной подготовки в циклических видах спорта является уровень специальной выносливости, то есть способность эффективно выполнять специальные упражнения на соревновательной дистанции в наименьшее время, в отличие от общей выносливости - способности организма противостоять утомлению при выполнении какой-либо работы [2,20].

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

1.2. Специфика скоростно-силовой подготовки бегунов-спринтеров

Легкая атлетика смогла завоевать свою популярность благодаря тому, что для занятия ее не требуется дорогостоящего оборудования. За счет этого, легкая атлетика смогла стать популярной даже в таких странах как Азия, Африка и Латинская Америка. Именно в связи с широким развитием, большой популярностью этого вида спорта, его постоянно прогрессирующей эволюцией легкая атлетика получила признание, по существу, во всем мире во второй половине XX века и получила название "Королевы спорта". За многие десятилетия никто не усомнился в законности этого громкого титула. Лёгкая атлетика действительно правит спортивным миром, её любят и почитают в самых отдалённых уголках.

Бег является основой легкой атлетики. Он включается в программу всех известных нам соревнований по легкой атлетике. Существует несколько видов бега: бег на короткие дистанции (60, 100, 200, 400 м); на средние дистанции (800, 1000, 1500, 2000 м); на длинные дистанции (3000, 5000, 10 000м); на сверхдлинные дистанции (часовой бег, 20 000, 25 000 и 30 000 м).

Рост достижений в спринте, прежде всего, определяется совершенствованием старта и методов подготовки бегуна. Спринт является визитной карточкой легкой атлетики и, несмотря на свою быстротечность, наиболее зрелищным видом, особенно когда бегут высококвалифицированные спринтеры. Высококвалифицированным спринтерам это удается благодаря тщательной проработке и тренировке двигательных качеств и построению логической биомеханики, что позволяет

эффективно и с большой скоростью реализовывать эти качества на беговой дорожке [38, 42].

Скоростно-силовая подготовка включает разнообразные средства и приемы, направленные на развитие способности занимающегося преодолевать значительные внешние сопротивления при максимально быстрых движениях, а также при разгоне и торможении тела и его звеньев.

Скоростно-силовая подготовка может обеспечивать развитие качеств быстроты и силы в самом широком диапазоне их сочетаний. Она включает три основных направления, деление на которые носит условный характер и принято для простоты, четкости изложения и точности применения упражнений [8]. При скоростном направлении в подготовке решается задача повышать абсолютную скорость выполнения основного соревновательного упражнения или отдельных его элементов (различные движения рук, ног, корпуса), а также их сочетаний - стартовый разгон и бег по дистанции. Необходимо облегчать условия выполнения этих упражнений: выбегание с низкого старта и ускорения с сокращением длины шагов, расстояния между барьерами, но повышением их темпа, бег или многоскоки под гору, по ветру, отталкивание с возвышения 5-10 см; использовать специальные тренажеры с передней тягой и блоков, облегчающих вес тела на 10-15% (при отталкивании и в беге) [16].

Движения должны выполняться максимально быстро, желательно быстрее основного упражнения или его элемента, и чередоваться с заданной скоростью - 95-100% от максимальной. Быстрота движений достигается за счет совершенствования координации движений и согласованности в работе групп мышц (напряжение-расслабление). При непрерывном повторении упражнений быстроту можно повышать до максимальной постепенно - это сохранит свободу и амплитуду движений. Закрепощение и даже натуживание серьезный враг быстроты. Эти упражнения лучше выполнять в начале тренировочного занятия, после разминки, тщательно разогрев мышцы в

предварительных повторениях (с меньшей скоростью) избранного упражнения.

При скоростно-силовом направлении в подготовке решается задача увеличить силу сокращения мышц и скорость движений. При силовом направлении в подготовке решается задача развить наибольшую силу сокращения мышц, участвующих при выполнении основного упражнения.

Для оценки эффективности скоростно-силовой подготовки рекомендуется систематически применять метод различных контрольных упражнений, который предусматривает многократное изменение показателей: время, расстояние, вес, число повторений и др. Измерение необходимо проводить в стандартных условиях после разминки, через определенные интервалы (1 раз в 1-2 недели), и обязательно по этапам тренировки [51].

При выполнении специальных упражнений следует придерживаться методических правил:

- выражать ясно, понимать, какая двигательная задача решается в данном упражнении;
- развивать двигательные ощущения, мышечную память и контроль за свободой движений;
- следить за правильным рисунком, амплитудой, темпом и акцентами, а также угловыми значениями проявления максимальных мышечных усилий для избирательного и наиболее точного воздействия на определенные группы мышц в соответствии с рабочими фазами соревновательного упражнения;
- видеть и чувствовать главное звено и оценивать эффект от упражнения;
- повторное исполнение неточных движений чаще приносит только вред;
- использовать рефлекторную силу и эластичность предварительно растянутых мышц, постоянно стимулировать рефлекс на растяжение, выполняя упражнения в ритме упругих покачиваний (следи за стрелками на рис.);

- знать (а затем и чувствовать), что чем быстрее выполняется смена направления движения, переход от уступающего режима в работе мышц к преодолевающему, от сгибания к разгибанию, от "скручивания" к "раскручиванию" и чем короче путь торможения, тем большее воздействие испытывает ваш опорно-двигательный аппарат в данном упражнении, концентрируйте волевые усилия на энергичном взрывном характере проявления усилий;

- помнить, что число повторений в одном подходе должно быть до чувства легкого утомления, оптимально 25-30 в прыжковых упражнениях и без отягощений, 10-15 в упражнениях с применением малых отягощений или усилий на тренажерах.

Следует помнить, что изменение скорости движений при выполнении специальных и основного упражнений (от медленного, среднего, быстрого до очень быстрого) значительно обновляет их содержание и вносит новое в ощущения исполнителя. Поэтому правильные, но медленные движения следует рассматривать только как разминочные и настроечные. Нагрузка в силовой подготовке должна постепенно по неделям возрастать как по объему (большее число повторений), так и по интенсивности (увеличение веса отягощений или быстроты, темпа выполнения упражнений) [8].

1.3. Методы и способы воспитания быстроты и силы

Какие же способы воспитания быстроты целесообразно использовать с тем, чтобы возрастание скорости не прекратилось преждевременно?

Для этого рекомендуются три основных метода:

- повторное применение скоростно-силовых упражнений (метод динамических усилий);
- повторное выполнение упражнений, в которых специализируется спортсмен, в максимально быстром темпе;
- облегчение внешних условий при выполнении скоростных упражнений.

Ведущее место при воспитании быстроты должен занять метод повторного применения скоростно-силовых упражнений, направленных на воспитание способности к проявлению большой силы в условиях быстрых движений. Этот метод предполагает широкое использование прыжков и прыжковых упражнений без отягощения и с отягощением (набивные мячи, мешки с песком, штанги, гири, гантели). Упражнения с отягощением следует выполнять с таким расчетом, чтобы по форме и характеру они соответствовали движениям, свойственным основному спортивному навыку.

Следует отметить, что применение только скоростно-силовых упражнений не позволяет существенно повысить максимальный уровень мышечной силы вследствие того, что их воздействие на нервно-мышечный аппарат весьма непродолжительно. Поэтому целесообразно применять также силовые упражнения с большим отягощением и меньшей скоростью движения. При этом максимальное усилие проявляется более длительно, что обеспечивает больший рост мышечной силы [18, 27].

Второй метод воспитания быстроты - повторное выполнение упражнений, в которых специализируется спортсмен, в максимально быстром темпе (в обычных или несколько измененных условиях). При определении числа повторений следует стремиться к тому, чтобы каждое из них можно было выполнить с максимальной скоростью, но свободно, без излишних напряжений. Подростки и юноши должны применять скоростные упражнения по возможности в виде состязаний и игр.

Третий метод - облегчение внешних условий при выполнении скоростных упражнений, что позволяет занимающемуся научиться выполнять предельно быстрые движения путем уменьшения длины дистанции, высоты препятствия и т.д. Можно, например, выполнять движения с быстротой, превышающей установившийся предел у спортсмена (применение снарядов облегченного веса, использования наклонной дорожки и т.д.).

Большое внимание при воспитании быстроты надо уделять овладению искусством расслабления, т.е. выполнения движения без излишних напряжений. Это достигается путем многократного выполнения упражнений при усилиях, близких к предельным, однако без искажений в технике движений. С этой целью в программу занятий включаются: бег с опущенными и предельно расслабленными руками, с полужакрытыми глазами, с максимальным расслаблением плечевого пояса и рук, с ускорением при плавном нарастании скорости, семенящий бег с опущенными, предельно расслабленными плечами и другие упражнения [10].

На этапе углубленной тренировки обычно повышенное внимание уделяется развитию мышечной силы. В этот период ставятся такие задачи: укрепить мышечные группы всего двигательного аппарата, воспитать умение выполнять основные виды усилий (динамические, статические, собственно силовые), а также способность рационально использовать мышечную силу в различных условиях

С целью развития групп мышц, от которых главным образом зависит эффективность проявляемых спортсменом усилий, применяются различные силовые упражнения, подразделяющиеся на две группы:

- собственно силовые, при выполнении которых сила мышц, развиваемая спортсменом, возрастает в основном за счет увеличения перемещаемой массы и, следовательно, за счет проявления способностей спортсмена к максимальному напряжению работающих мышц (например, жим, толчок и рывок штанги; приемы борьбы, при которых поднимается тело партнера; лазание по канату, приседание с партнером на плечах или с другими отягощениями и пр.);
- скоростно-силовые, при выполнении которых сила мышц, развиваемая спортсменом, возрастает в значительной мере благодаря увеличению ускорения, сообщаемого грузу или снаряду (например, в занятиях с юношами и девушками можно использовать легкоатлетические метания, спринтерский

бег, игру «Борьба за мяч», упражнения с гантелями и гирями небольшого веса, со штангой небольшого веса, выполняемые в быстром темпе).

В занятиях с юношами среднего возраста можно применять силовые упражнения, в том числе со штангой, при условии правильного их дозирования, тщательного учета возрастных и половых особенностей и уровня подготовленности занимающихся. В частности, в программу занятий можно включить лазание по канату, перетягивание каната, приемы борьбы, при которых поднимается тело партнера, упражнения акробатические, на гимнастических снарядах, приседания с партнером, сидящим на плечах, со штангой.

Надо помнить, что дозировка упражнений со штангой, как и с другими отягощениями, должна возрастать постепенно.

Для повышения общего уровня силовых возможностей спортсменов применяется преимущественно метод повторных усилий. Относительно большой объем мышечной работы при нем вызывает значительные сдвиги в обмене веществ, что положительно сказывается на росте силы. Кроме того, при использовании этого метода уменьшается возможность чрезмерного натуживания. Вместе с тем создаются благоприятные предпосылки для контроля за техникой осваиваемых силовых упражнений.

1.4. Основные принципы подготовки легкоатлета

Подготовка легкоатлета — обучение его технике легкоатлетических упражнений и тренировка, как и любой педагогический процесс, строятся на определенных педагогических принципах.

Принцип всесторонности — один из главных. Суть его заключается в сочетании разностороннего физического развития и теоретической, моральной и волевой подготовки, составляющих единый педагогический процесс.

Овладение техникой легкоатлетических упражнений требует определенной физической подготовленности, понимания механизма изучаемых

движений, настойчивости и упорства в достижении намеченной цели. По мере усложнения решаемых задач повышаются и требования ко всем сторонам подготовки легкоатлета. Без достаточной силы и быстроты, например, невозможно не только выполнять учебные нормативы в скоростном беге, прыжках и метаниях, но и освоить правильную технику, не говоря уже о достижении высоких результатов. С другой стороны, в практике нередки случаи, когда прекрасно физически подготовленные спортсмены перед соревнованиями и во время их испытывают такое сильное волнение, что это снижает их результаты и ведет порой к неудаче, полному срыву. Это говорит о том, что волевые качества спортсменов должны целенаправленно воспитываться [45].

Таким образом, все направления, виды подготовки легкоатлета взаимосвязаны, дополняют друг друга и должны совершенствоваться параллельно (особенно на первых двух этапах).

Принципы систематичности и постепенности. Подготовка легкоатлета осуществляется по определенному плану и программе, предусматривающим постепенное решение учебных, воспитательных и тренировочных задач, с использованием в определенной последовательности необходимых средств и методов на основе дидактических правил «от простого к сложному», «от легкого к трудному», «от известного к неизвестному». Подбор и последовательность применения определенных средств и методов должны соответствовать задачам каждого этапа подготовки.

Исходя из результатов своих наблюдений и медицинского обследования, преподаватель дает индивидуальные рекомендации по объему и интенсивности нагрузок.

Принцип наглядности. Принцип наглядности требует, чтобы занимающийся видел, как выполняются различные упражнения. В зависимости от условий, в которых проводится учебный урок или тренировочное занятие, используются те или иные средства и методы. Весьма

эффективным является наблюдение за тренировкой квалифицированных спортсменов.

Принцип сознательности и активности. Одна из главных задач учителя или тренера — добиться, чтобы его подопечные сознательно и активно участвовали в процессе обучения и тренировки.

Учебно-тренировочный процесс — всегда тяжелый труд. Тем не менее, он может доставлять радость и удовлетворение. Человек, испытывающий интерес к определенному виду труда, может выполнять его более длительное время охотно и менее утомляясь, чем человек равнодушный. По этой причине преподаватель должен постоянно поддерживать интерес учащихся, искать «изюминку» в любом на первый взгляд обычном упражнении и поощрять всякое проявление активности с их стороны. Одно из простейших средств повышения интереса к занятиям — введение в них игровых и соревновательных элементов [28].

Занимаясь легкой атлетикой со школьниками, чрезвычайно важно не нарушать принципов доступности, систематичности, постепенности. Стремление иных тренеров ДЮСШ форсировать подготовку юных спортсменов, добиться высоких результатов без создания фундамента общей физической и специальной подготовки в большинстве случаев приводит к нежелательным последствиям, а порой выводит юных спортсменов из строя на продолжительное время.

Какую бы специализацию ни избрал для себя юный спортсмен, он должен быть всесторонне физически развит, обладать крепким здоровьем, иметь высокий уровень развития таких основополагающих физических качеств, как выносливость, сила, быстрота, ловкость, гибкость. Это может быть достигнуто лишь путем разносторонней многоборной подготовки, занятиями не только своим, но и другими видами легкой атлетики, а также другими видами спорта, в первую очередь гимнастикой, акробатикой, лыжами, плаванием, спортивными играми.

Выводы по первой главе

1. Анализ литературных источников показал, что применение скоростно-силовых упражнений в учебно-тренировочной работе положительно влияет на уровень физической и технической подготовленности занимающихся, способствуя не только развитию силы и быстроты мышечного сокращения, но и совершенствуя нервно-мышечный аппарат спортсмена и его способность к концентрации усилий в пространстве и времени.

2. Средства скоростно-силовой подготовки бегунов-спринтеров должны включать в себя упражнения как общего, так и избирательного воздействия и подбираться с учетом соответствия их режиму работы мышц в условиях основного движения. Одним из таких средств могут быть тренажерные устройства. Использование средств скоростно-силовой подготовки в сочетании с бегом положительно влияет на развитие специальной выносливости бегуна-спринтера на этапе спортивного совершенствования.

Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКА ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Организация исследования и использованные методы тестирования

Экспериментальные исследования проводились на протяжении 2018-2019 годов по схеме двухэтапного педагогического эксперимента. Опытно-экспериментальная работа была организована на базе Коммунальное государственное учреждение «Школа высшего спортивного мастерства» города Петропавловска, Казахстан

На первом этапе исследования был проведен теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы. Проанализирована существующая практика проведения учебно-тренировочных занятий с бегунами-спринтерами.

На основании полученных результатов первого этапа исследования была уточнена гипотеза и цель работы, определены задачи и программа дальнейшего исследования, разработана экспериментальная методика проведения занятий посредством специальных упражнений на учебно-тренировочных занятиях в секции ШВСМ.

На втором этапе исследования осуществлялся педагогический эксперимент. В нем приняли участие две группы по 8 человек в каждой.

Одна группа – контрольная, которая занималась по общепринятой методике (в ее основу положена комплексная программа спортивной школы), другая – экспериментальная, занималась по разработанной нами методике, предусматривающей комплекс специальных упражнений и заданий.

Основная форма организации учебно-тренировочного занятия – групповой урок (6 раз в неделю). Разработанные комплексы выполнялись в подготовительной части поточным способом, в основной части – круговым способом.

При подборе комплекса упражнений учитывались задачи данного занятия. Перед выполнением каждого задания проводилась соответствующая разминка.

В опытно-экспериментальной работе мы старались обосновать эффективность разработанной программы при проведении учебно-тренировочных занятий с бегунами-спринтерами и проследить динамику показателей их скоростно-силовой подготовки.

Для решения поставленных задач опытно-экспериментальной работы был использован комплекс педагогических методов исследования, включающих в себя:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Контрольные испытания.
4. Педагогический эксперимент.
5. Математико-статистический анализ с обработкой материалов исследования.

Анализ разработанной программы проводился с целью определения направленности и содержания учебно-тренировочных занятий с бегунами-спринтерами.

Педагогическое наблюдение применялось с целью контроля над качеством выполнения предложенной программы и ее содержанием.

Для определения эффективности применения этой программы был проведен *педагогический эксперимент*, сутью которого является использование специальных упражнений и игровых заданий при проведении учебно-тренировочных занятий с бегунами-спринтерами на этапе спортивного совершенствования.

Сутью эксперимента является особое дозирование и сочетание средств воздействия скоростно-силовой подготовки на бегуна-спринтера специальных упражнений и соревновательно-игровых заданий на учебно-тренировочных занятиях, которое заключалось в следующем:

Контрольной группе предлагалась общепринятая комплексная программа проведения учебно-тренировочных занятий по легкой атлетике в ДЮСШ. Каждое занятие состояло в стандартном разучивании какого-либо действия, используемых при совершенствовании определенных тематикой заданий. При этом упор в занятиях делался на закрепление пройденного материала.

Экспериментальной группе была предложена программа, дополненная различными усложненными специальными упражнениями и спортивно-игровыми заданиями, направленными на развитие скоростно-силовой подготовки бегунов-спринтеров на этапе спортивного совершенствования. При этом упор делался на повторение материала. Для силовой подготовки был разработан план, который должен увеличить силу у спортсменов.

Для оценки результатов скоростно-силовой подготовки занимающихся мы воспользовались комплексом тестов.

Тестирование мы проводили в три этапа: на втором занятии (контрольный срез, сентябрь 2018 г.), в середине прохождения учебного материала (текущий срез, декабрь 2018 г.) и в конце прохождения учебного материала (итоговый срез, март - апрель 2019 г.).

Содержание и методика проведения тестирования

Тест 1. Бег скоростной (спринтерский) на 30 м

Тестирование проводится в спортивном зале или спортивной площадке. Если забег проводится в помещении, то необходимо предусмотреть пространство для торможения и остановки, а также обложить мягкими матами стены, в которые могут упираться тестируемые на финише. Забег проводится с высокого старта после предварительной 5-7-минутной разминки. Регистрируется время пробегания заданного отрезка в секундах с десятными долями. Для регистрации результата понадобится секундомер. При тестировании на улице необходимо соблюдать гигиенические нормы, а также учитывать погодные условия. Не рекомендуется проводить забеги во время дождя и сразу после него: а также при температуре воздуха свыше 30° С и ниже 0°С. Одежда должна быть легкой и удобной, не стесняющей движения — это также важно для результата.

Тест 2. Челночный бег 3 x 10 м

Тест проводится в спортивном зале. На расстоянии 10 м друг от друга устанавливаются какие-либо предметы, хорошо заметные, но не способные причинить травму при столкновении с ними. Задание состоит в том, чтобы, стартовав по команде тренера, занимающийся трижды пробежал расстояние от одного предмета до другого, огибая его и бегая по траектории в форме цифры 8. Измеряется время бега в секундах с десятными долями (сотые доли секунды округляются до ближайшего целого значения).

Тест 3. Прыжок в длину с места

Тест может проводиться как в зале, так и на стадионе. В зале необходимо использовать мягкие маты, на стадионе — яму с песком. Прыжок производится после разминки из положения «стоя обеими ногами на линии старта». Тестируемый может произвольно делать предстартовые движения руками и корпусом, но не имеет права отрывать ноги от линии старта до момента прыжка. Дальность прыжка измеряется с помощью сантиметровой

ленты от линии старта до точки приземления, за которую принимается наиболее близкая к линии старта точка соприкосновения любой части тела с землей (при правильной технике прыжка это обычно бывает пятка). Длина прыжка измеряется в сантиметрах.

Тест 4. Метание ядра двумя руками

Вес ядра для тестируемых 6 кг. Каждому участнику предоставляется 3 попытки, лучшая из которых идет в зачет. Метателю можно выходить вперед за ограниченную линию после броска, но попытка будет не засчитана, если участник совершил этот выход раньше вылета снаряда. Измерение результата осуществляется от точки падения снаряда. Измерение результата осуществляется от точки падения снаряда по направлению к линии измерения под прямым углом.

Тест 5. Бег 30 м на толчковой ноге

Этот тест в большей степени показывает скоростно-силовую подготовку, так как для выполнения данного теста требуется огромная сила и быстрота движений. Тестируемый становится к линии старта, затем делая прыжок вперед толкается толчковой ногой как можно сильнее и быстрее, чтобы набрать скорость и пробежать дистанцию. Время засекается после полного отталкивания 2х ног со старта. Тестируемым дается 3 попытки чтобы показать лучший результат, который пойдет в протокол.

Ниже мы приводим таблицу оценок тестирования бегунов-спринтеров.

Таблица 1

Таблица оценок тестирования

Содержание теста	Оценка		
	«5»	«4»	«3»
Бег скоростной (спринтерский) на 30 м (сек)	3,6-3,8 с	3,8-4,0 с	4,0 с и менее
Челночный бег 3 x 10 м / сек	4,8-5,3 с	5,3-5,6 с	5,6 с и менее

Прыжок в длину с места (см)	285 см и более	285-270 см	270 см и менее
Метание ядра бкг двумя руками	17.50 м и более	17.50-16-50 м	16.50 м и менее
Бег 30 метров на толчковой ноге	4.4-4,7 с	4.7-4,9 с	4,9 с и менее

2.2. Разработка опытно-экспериментальной программы проведения учебно-тренировочных занятий с бегунами-спринтерами

В соответствии с основной идеей нашего исследования, необходимо было определить наиболее эффективные методы совершенствования скоростно-силовой подготовки бегунов-спринтеров, и в дальнейшем, с помощью тестирования, сравнить уровень возможностей контрольной и экспериментальной групп.

В качестве обеспечения учебно-тренировочных занятий мы применили:

- комплексы легкоатлетических упражнений для развития скоростно-силовых качеств;
- комплексы упражнений для освоения и совершенствования техники бега;
- круговые тренировки;
- эстафеты и игровые задания на совершенствование скоростно- силовой подготовки;
- Комплекс упражнений для развития силовых качеств;
- Программа развития силовых качеств.

Комплексы легкоатлетических упражнений для развития скоростно-силовых качеств, применяемых в экспериментальной группе

Комплекс 1

В результате выполнения этих упражнений реализуются правильные движения, его амплитуда, темп, технически правильные движения рук и ног.

1. Бег с прямыми коленями, отталкиваясь только стопой. Стремиться к чёткому проталкиванию с максимальным разгибанием голеностопного сустава.
2. Бег на месте и с продвижением вперёд, высоко поднимая колени. Сочетать с оптимальным наклоном туловища, правильной работой рук и дыханием.
3. Бег на месте и с продвижением вперёд с захлёстыванием голени при опущенном бедре. Сочетать с расслаблением неработающих мышц.
4. Бег прыжками с ноги на ногу. Стремиться полностью выпрямлять толчковую ногу.
5. Смена ног прыжками и в положении стоп в шаге.
6. Бег на месте и с продвижением вперёд с поджиманием бедра и голени маховой ноги, как в момент прохождения вертикали при беге.
7. Беговые движения руками в сочетании с правильным дыханием.
8. Бег в гору. Движения выполнять, как в упражнении 5.
9. Бег с горы по инерции. Движения выполнять, как в упражнении 5.
10. Пробегание отрезка 30-40 м с ускорением и последующим бегом по инерции.
11. Бег по прямой на 60-80 м с изменением темпа.
12. Бег по повороту (по часовой стрелке и против часовой стрелки) с наклоном туловища в сторону поворота.
13. Бег по повороту с выходом на прямую.
14. Бег с высоким подниманием бедер. 2-3 подхода со снижением скорости.
15. Бег с высоким подниманием бедер с опорой руками на барьер. 2-3 раза со значительным снижением скорости.
16. Лежа на спине, ноги вверх, движения ногами как при беге. 2-3 раза со снижением скорости движений.

17. Имитация бега одной ногой на месте. Прнося маховую ногу назад, ступней быстро и энергично касаться земли. 10-15 раз каждой ногой, 2-3 подхода.

18. Бег трусцой — маленькими, но очень быстрыми свободными шагами, 3-5 раз по 50-100 м. Следует обратить внимание на то, чтобы голень по инерции двигалась вперед и активно вместе с бедром вниз-назад;

19. Бег с высоким подниманием бедра с последующей «загребавшей» постановкой ноги близко к проекции общего центра тяжести тела на дорожку. 3-5 раз по 50-100 метров;

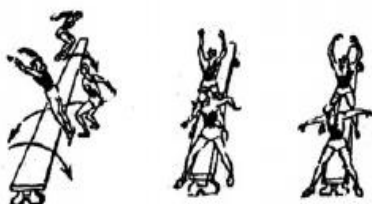
20. Бег малыми скачками с полным отталкиванием ступни. Приземляться на выпрямленную ногу. 3-5 раз по 50 м.

21. Метание ядра двумя руками снизу-вверх бкг на дальность 30 раз.

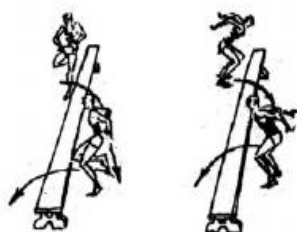
22. Прыжки в яме с песком на стопе 3 подхода по 50 повторений.

Комплекс 2

1. Прыжки через скамейку вдоль нее, поворачиваясь влево и вправо, отталкиваясь двумя ногами. Темп средний и быстрый - 3 раза



2. И. п. - ноги на ширине плеч. Прыжки через скамейку вдоль нее, отталкиваясь двумя ногами. Над скамейкой соединить ступни ног. Темп средний и быстрый - 3 раза.



3. И. п. - ноги на ширине плеч. Прыжки через скамейку вдоль нее спиной вперед, отталкиваясь двумя ногами, над скамейкой соединить ступни ног. Темп медленный и средний - 2 раза.



4. Прыжки на одной ноге через скамейку вдоль нее. Темп медленный и средний - 1 раз.

5. Прыжки через скамейку вдоль нее,

отталкиваясь двумя ногами и поворачиваясь, каждый раз на 180°. Темп средний - 2 раза.

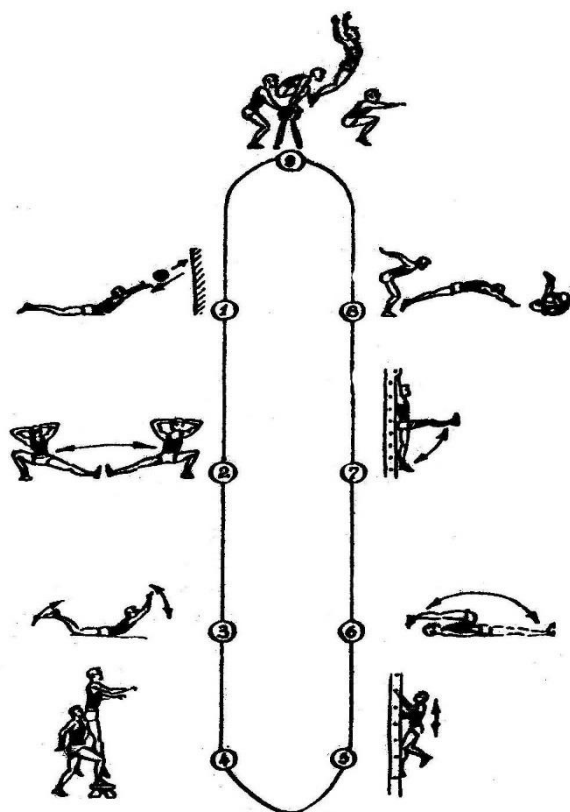
6. Прыжки с ноги на ногу через гимнастические скамейки или набивные мячи. Расстояние между препятствиями 1-1,5м. Темп средний и быстрый - 6 x 5 прыжков.

В *Приложении 1* приведены комплексы 3 и 4.

Круговые тренировки, применяемые в экспериментальной группе

Комплекс 1

1. Лежа на животе, передавать и ловить мяч с отскоком от стенки - 15 раз.
2. Из приседа на одной ноге, другая в стороне, руки за головой, перемещение центра массы с ноги на ногу - 10 раз.
3. Лежа на животе, прогибание с отведением рук и ног вверх назад - 10 раз.
4. Стоя правой (левой) ногой на скамейке, выполнять темповые прыжки над скамейкой со сменой толчковой ноги в безопорном положении - 20 раз.



5. Лазанье на гимнастической стенке вверх и вниз при помощи рук и ног - 5 раз.

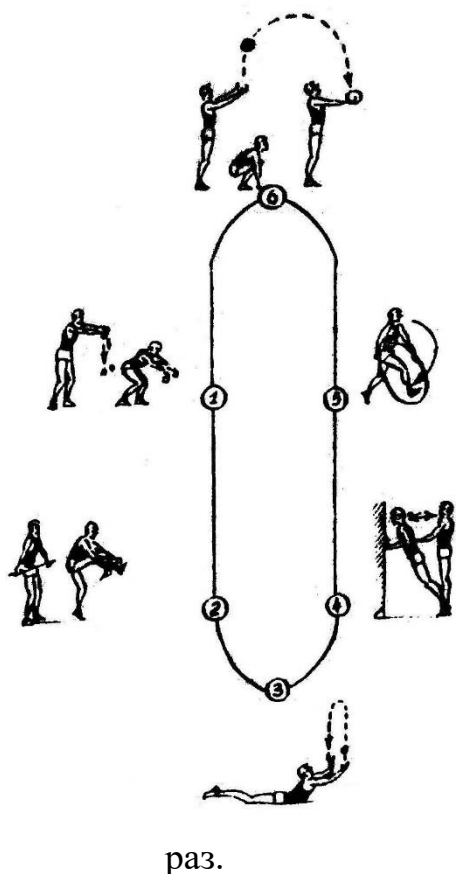
6. Лежа на спине, поднимать и опускать ноги, касаясь ими пола за головой, - 10 раз.

7. Из виса прогнувшись на гимнастической стенке поднимать прямые или согнутые ноги до горизонтального положения - 10 раз.

8. Длинные кувырки вперед с места из стартового положения - 8 раз.

9. Из упора стоя прыжки на коня и обратно, прогнувшись - 10 раз.

Комплекс 2



1. Одновременный выпуск и ловля двух теннисных мячей хватом сверху - 20 раз.

2. Из основной стойки поочередное перешагивание гимнастической палки с последующим перехватом рук и вращением палки назад-вверх - 10 раз.

3. Лежа на животе подбрасывание и ловля теннисного мяча - 15 раз.

4. Стоя в 1 м от стенки, переход в упор о стенку с последующим оттал-киванием, и. п. – 10 раз.

5. Из основной стойки прыжки через вращающийся вперед обруч (или скакалку) - 40

раз.

6. Из основной стойки подбрасывание и ловля мяча с одновременным касанием пола во время полета мяча - 15 раз.

Комплексы упражнений для совершенствования

техники бега

Комплекс 1

1. Пробегание отрезка 40 м по прямой линии. Стопы ставятся на линию и параллельно ей - 2 раза.

2. То же, но с постановкой стоп с передней части - 2 раза.

3. То же, что в предыдущих упражнениях, но обращать внимание на энергичное поднятие бедра (колена) вперед вверх - 2 раза.

4. Бег с высоким подниманием бедра. Сначала выполняется на месте, затем с небольшим продвижением на 30 м. Следить, чтобы плечи не отклонялись назад и не напрягались, для чего руки можно держать на поясе. Бедро

поднимается до горизонтали, а опорная нога в это время полностью выпрямляется - 2 раза.



5. Бег через предметы скамейки и др.).

между предметами и менять высоту и частоту шага, а

скорость бега - 3 x 60

Еще несколько упражнений для

техники бега

Приложении 2.



(мячи, гимнастические

Меняя расстояние

их высоту, можно

подъема бедра, длину

следовательно, ритм и

м.

комплексов

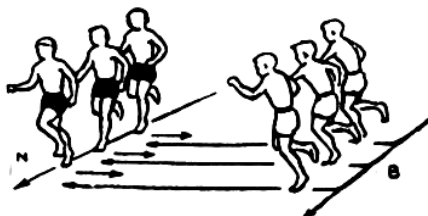
совершенствования

приведены в

Эстафеты и игровые задания на совершенствование скоростно-силовой подготовки, применяемые в экспериментальной группе

Перемена мест

Команды строятся в колонну с интервалом 5 м. Дистанция между играющими 1,5 м. Участники идут или бегут на месте, не сходя с начерченной им линии.

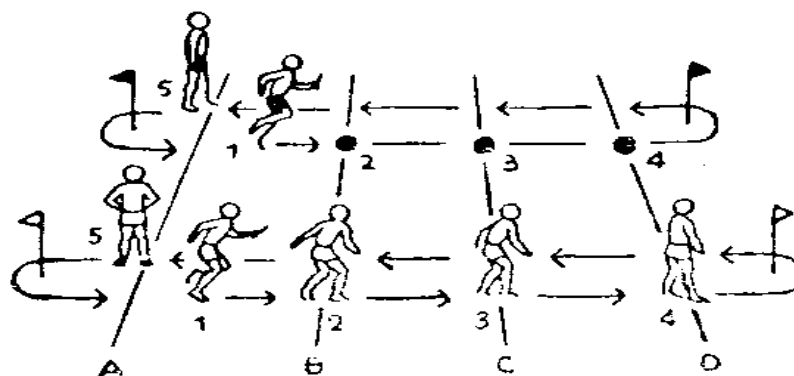


По сигналу стартуют участники, стоящие на линии А, а участники с линии В перебегают тогда, когда к ним подбежит участник с линии А.

Таким образом команды каждый раз меняются местами.

Эстафета-каскад

Участвуют две команды. Бегуны каждой из них имеют порядковый номер.



По сигналу первые номера стартуют с линии А, передают эстафетные палочки вторым, а сами занимают их места на линии В. Вторые номера передают эстафету третьим номерам, а сами остаются на линии С и т.д.

Соревнования проводятся на один или несколько полных кругов передач эстафеты. Побеждает команда, первой закончившая эстафету.

Программа развития силовых качеств

В настоящее время используется великое множество принципов силовых тренировок. Однако большинство из них не вызывают единодушного одобрения у профессионалов, поэтому обоснованность их применения вызывает сомнение. Но есть и такие принципы, которые признают все профессионалы: принцип специфичности, принцип прогрессивной перегрузки, принцип поддержания и принцип обратимости. Эти принципы настолько важны, что их можно рассматривать как законы силовых тренировок.

Метод «5-3-2»

Эта 10-недельная программа увеличения максимальной силы лучше всего подходит атлетам. Она начинается с высокой нагрузки, которая постепенно еще больше возрастает. Это не сложная программа, поскольку число повторений каждого упражнения соответствует числу недель, в течение которых следует тренироваться с данным числом повторений. Первые пять недель вы применяете программу «5х5» используя вес, позволяющий выполнить пять подходов по пять повторений. В следующие

три недели вы увеличиваете вес отягощения. Заканчивается программа двумя неделями тренировок с весом, позволяющим выполнять два полхода по два повторения. Эффективность этой программы, похожей на другие прогрессивные схемы тренировок с целью увеличения силы, определяется тем что в ней медленно увеличивается вес отягощений почти до уровня максимального усилия.

Недели 1-5-я

Тренировка 1: вторник

1. Приседание 85% от мах. 5 подходов 5 повторений
2. Разгибание ног 85% от мах. 5 подходов 5 повторений
3. Сгибание ног 85% от мах. 5 подходов 5 повторений.
4. Подъем на носки в положении стоя 85% от мах. 5 подходов 5

повторений

Тренировка 2: пятница

1. Жим штанги лежа 85% от мах. 5 подходов 5 повторений
2. Тяга штанги к животу 85% от мах. 5 подходов 5 повторений
3. Жим гантелей на наклонной скамье 85% от мах. 5 подходов 5 повторений
4. Сгибание рук со штангой на бицепс 85% от мах. 5 подходов 5 повторений

Недели 6-8-я

Тренировка 1: вторник

1. Приседание 90% от мах. 3 подхода 3 повторения
2. Разгибание ног 90% от мах. 3 подхода 3 повторения
3. Сгибание ног 90% от мах. 3 подхода 3 повторения
4. Подъем на носки в положении стоя 90% от мах. 3 подхода 3 повторения

Тренировка 2: пятница

1. Жим штанги лежа 90% от мах. 3 подхода 3 повторения
2. Тяга штанги к животу 90% от мах. 3 подхода 3 повторения

3. Жим гантелей на наклонной скамье 90% от мах. 3 подхода 3 повторения
4. Сгибание рук со штангой на бицепс 90% от мах. 3 подхода 3 повторения

Недели 9-10-я

Тренировка 1: вторник

1. Приседание 95% от мах. 2 подхода 2 повторения
2. Разгибание ног 95% от мах. 2 подхода 2 повторения
3. Сгибание ног 95% от мах. 2 подхода 2 повторения
4. Подъем на носки в положении стоя 95% от мах. 2 подхода 2 повторения

Тренировка 2: пятница

1. Жим штанги лежа 95% от мах. 2 подхода 2 повторения
2. Тяга штанги к животу 95% от мах. 2 подхода 2 повторения
3. Жим гантелей на наклонной скамье 95% от мах. 2 подхода 2 повторения
4. Сгибание рук со штангой на бицепс 95% от мах. 2 подхода 2 повторения

После окончания 10 недельной программы делали 2 разгрузочные недели и начинали новый цикл тренируясь по процентам от максимального усилия. Такой подход дает возможность тренироваться спортсмену индивидуально, а так же полный контроль над ситуацией.

Сплит-программа тренировки всего тела 1

Понедельник

1. Приседание со штангой
2. Жим ногами
3. Жим штанги наклонной скамье
4. Жим гантелей к подбородку
5. Становая тяга на прямых ногах
6. Жим штанги на горизонтальной скамье узким хватом
7. Сгибание рук с гантелями

8. Подъем прямых ног на вертикальной скамье

Среда

1. Жим штанги на горизонтальной скамье
2. Жим гантелей на горизонтальной скамье
3. Гакк-приседание со штангой
4. Жим штанги над головой
5. Становая тяга
6. Тяга гантелей к подбородку
7. Отжимание на брусьях
8. Сгибание рук со штангой
9. Упражнение «дровосек» на тросовом тренажере

Пятница

1. Становая тяга
2. Жим штанги на горизонтальной скамье
3. Тяга штанги к подбородку
4. Тяга верхнего блока к груди
5. Трицепсовая экстензия лежа
6. Изолированное сгибание рук

Перед применением разработанных комплексов для экспериментальной группы по использованию специальных упражнений и игровых заданий мы провели первоначальное тестирование, результаты которого приведены ниже (*Таблицы 2, 3, Диаграммы 1,2*).

*Таблица 2***Первоначальное тестирование контрольной группы**

	Оценка			Качественный показатель
	«5»	«4»	«3»	

1 тест	Кол-во	1	4	3	5
	%	12,5	50	37,5	62,5
2 тест	Кол-во	2	4	2	6
	%	25	50	25	75
3 тест	Кол-во	1	5	2	6
	%	12,5	62,5	25	75
4 тест	Кол-во	1	2	5	3
	%	12,5	25	75	37,5
5 тест	Кол-во	1	2	5	3
	%	12,5	25	62,5	37,5

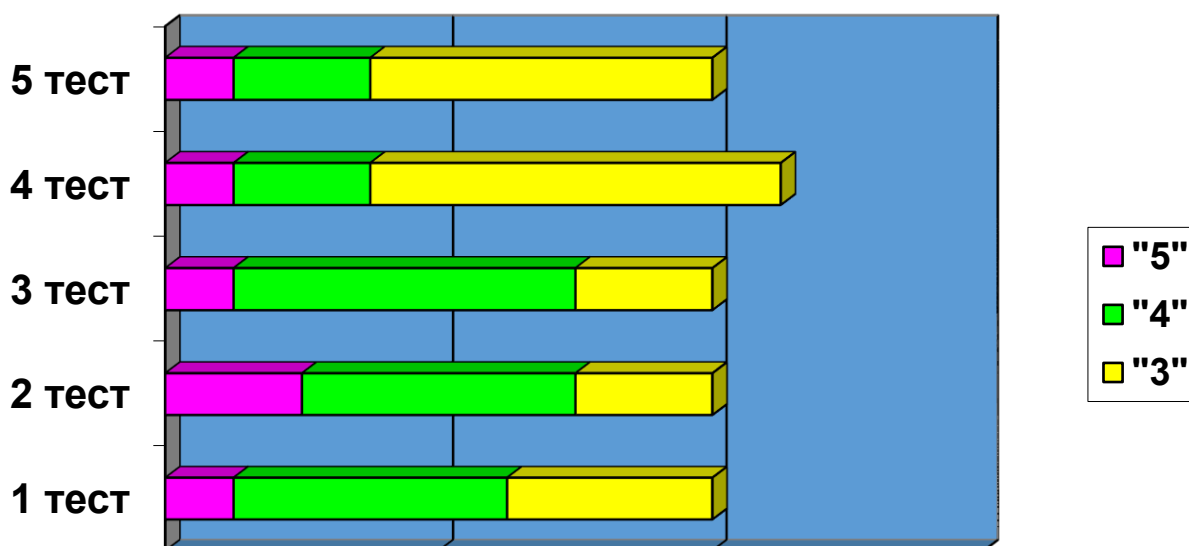


Рис. 1. Диаграмма «Показатели испытуемых контрольной группы на первоначальном этапе тестирования»

Таблица 3

Первоначальное тестирование экспериментальной группы

	Оценка			Качественный показатель
	«5»	«4»	«3»	

1 тест	Кол-во	1	3	4	4
	%	12,5	37,5	50	50
2 тест	Кол-во	1	5	2	6
	%	12,5	62,5	25	75
3 тест	Кол-во	2	3	3	5
	%	25	37,5	37,5	62,5
4 тест	Кол-во	1	2	5	3
	%	12,5	25	62,5	37,5
5 тест	Кол-во	1	3	4	4
	%	12,5	37,5	50	50

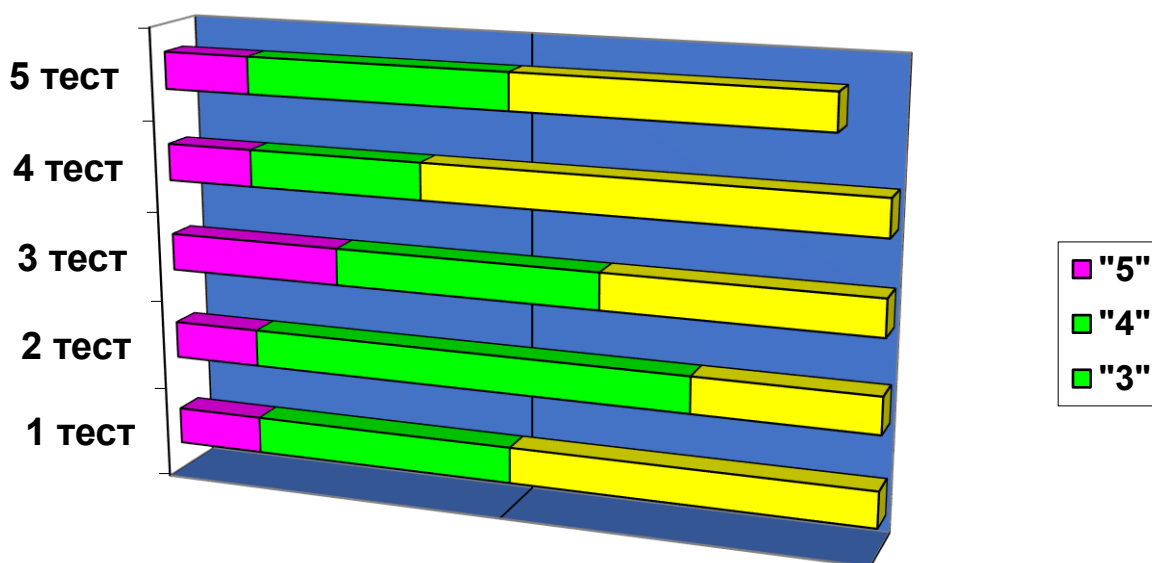


Рис. 2. Диаграмма «Показатели испытуемых экспериментальной группы на первоначальном этапе тестирования»

Выводы по второй главе

Контроль за уровнем скоростно-силовой подготовки бегунов-спринтеров на этапе спортивного совершенствования в учебно-тренировочных занятиях должен осуществляться на основании

информационно значимых компонентов структуры физической подготовленности занимающихся и их систематического сопоставления с прогнозируемыми показателями.

На первом этапе тестирования такие показатели в экспериментальной и контрольной группах были сравнительно на одном уровне, что позволило применить разработанную нами опытно-экспериментальную программу с использованием специальных упражнений, круговых тренировок, игровых заданий.

Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Динамика показателей результатов тестирования в процессе опытно-экспериментальной работы

В нашей работе исследовался контингент бегунов-спринтеров, уровень физической подготовленности которых примерно одинаков. Анализ результатов исследования дал возможность проследить в динамике и установить прирост изучаемых показателей в экспериментальной и контрольной группах.

Текущее тестирование бегунов-спринтеров, которое мы проводили в декабре 2018 года, показало следующие результаты, отраженные в *Таблицах 4, 5* и *Диаграммах 3, 4*.

Таблица 4

Текущее тестирование контрольной группы

	Оценка			Качественный показатель
	«5»	«4»	«3»	

1 тест	Кол-во	1	5	2	6
	%	12.5	62.5	25	75
2 тест	Кол-во	2	4	2	6
	%	25	50	25	75
3 тест	Кол-во	1	5	2	6
	%	12.5	62.5	25	75
4 тест	Кол-во	1	2	5	3
	%	12.5	25	62.5	37.5
5 тест	Кол-во	1	2	5	3
	%	12.5	25	62.5	37.5

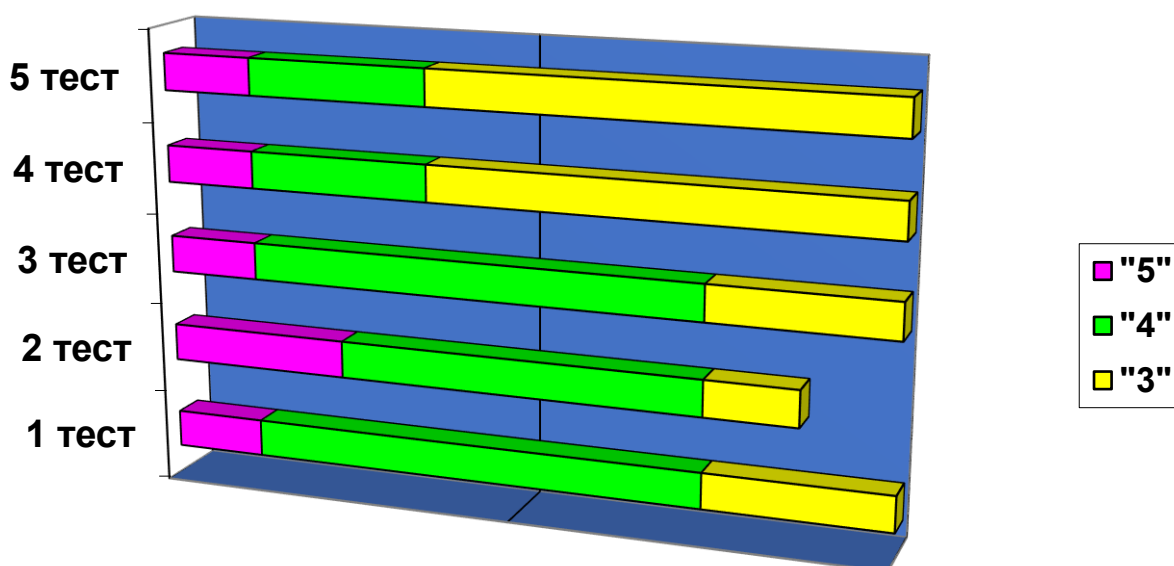


Рис. 3. Диаграмма «Показатели испытуемых контрольной группы на текущем этапе тестирования»

Таблица 5

Текущее тестирование экспериментальной группы

		Оценка			Качественный показатель
		«5»	«4»	«3»	
1 тест	Кол-во	2	5	1	7

	%	25	62,5	12,5	87,5
2 тест	Кол-во	4	3	1	7
	%	50	37,5	12,5	87,5
3 тест	Кол-во	2	6	0	8
	%	25	75	0	100
4 тест	Кол-во	2	2	4	4
	%	25	25	50	50
5 тест	Кол-во	2	3	3	5
	%	25	37,5	37,5	62,5

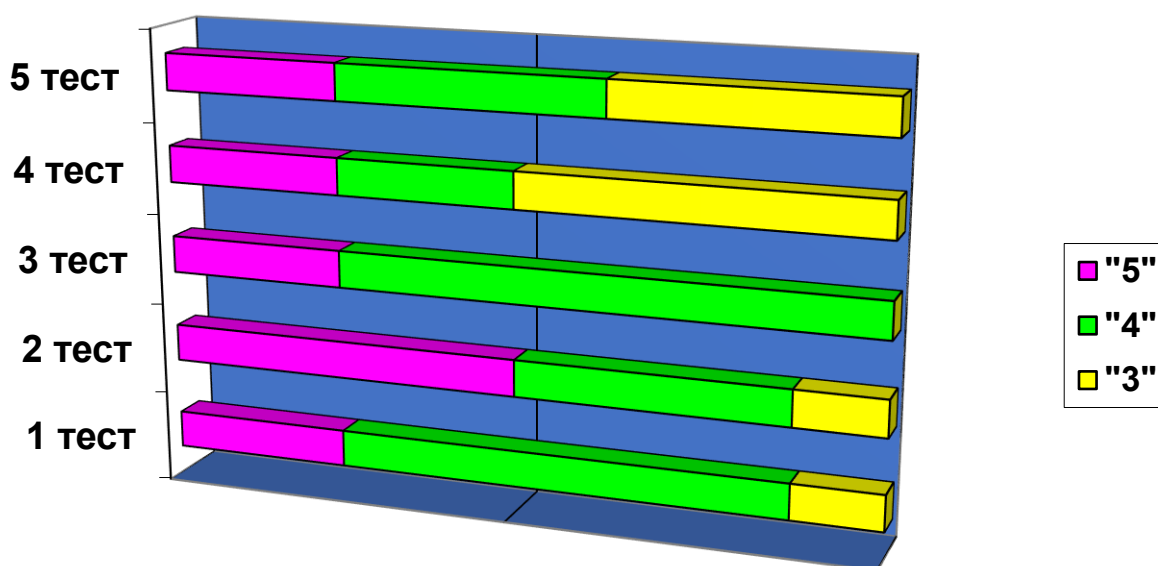


Рис.4. Диаграмма «Показатели испытуемых экспериментальной группы на текущем этапе тестирования»

Исследования показали, что после учебно-тренировочных занятий с применением разработанной нами опытно-экспериментальной программы, предусматривающей использование методики скоростно-силовой подготовки бегунов-спринтеров на этапе спортивного совершенствования прирост показателей уровня физической подготовленности произошел в значительной степени в экспериментальной группе.

Анализ результатов тестирования, отраженный в *Диаграммах 1 и 2* показывает, что в начале эксперимента качественные результаты оценки быстроты (1 тест – «Бег скоростной (спринтерский) на 30 м») в контрольной группе составили 62,5 %, в середине эксперимента на текущем этапе тестирования этот результат увеличился до 75 %.

Качественные результаты оценки координационных способностей (тест 2 – «Челночный бег») в начале исследования составил в контрольной группе 75 %, в середине эксперимента остался на том же уровне 75 %.

В 3 тесте («Прыжок в длину с места») качественный показатель контрольной группы в начале эксперимента составил 75 %, на текущем этапе тестирования результаты не изменились – 75 %.

Тестирование метание ядра бкг двумя руками и бег 30 м на толчковой ноге в контрольной группе на первоначальном и текущем этапах был одинаков и составил 37,5 %.

3.2. Оценка результатов опытно-экспериментальной работы и их обсуждение

Итоговое тестирование испытуемых контрольной и экспериментальной групп проводилось в марте-апреле 2019 года. Полученные результаты представлены в таблицах 6,7 и диаграммах 5,6, приведенных ниже.

Таблица 6

Итоговое тестирование контрольной группы

		Оценка			Качественный показатель
		«5»	«4»	«3»	
1 тест	Кол-во	2	4	2	6
	%	25	50	25	75
2 тест	Кол-во	2	4	2	6
	%	25	50	25	75

3 тест	Кол-во	2	5	1	7
	%	25	62,5	12,5	87,5
4 тест	Кол-во	1	3	4	4
	%	12,5	37,5	50	50
5 тест	Кол-во	2	2	4	4
	%	25	25	50	50

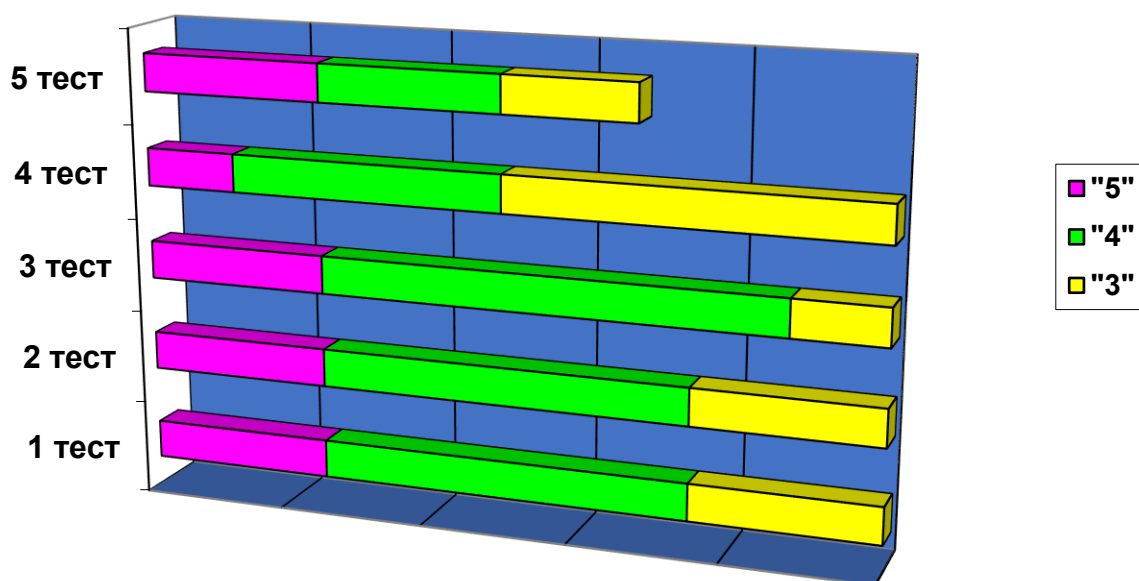


Рис.5. Диаграмма «Показатели испытуемых контрольной группы на итоговом этапе тестирования»

Таблица 7

Итоговое тестирование экспериментальной группы

		Оценка			Качественный показатель
		«5»	«4»	«3»	
1 тест	Кол-во	4	3	1	7
	%	50	37,5	12,5	87,5
2 тест	Кол-во	5	2	1	7
	%	62,5	25	12,5	87,5
3 тест	Кол-во	5	3	0	8
	%	62,5	37,5	0	100

4 тест	Кол-во	4	3	2	6
	%	38,8	27,7	5,5	75
5 тест	Кол-во	4	3	1	7
	%	50	37,5	12,5	87,5

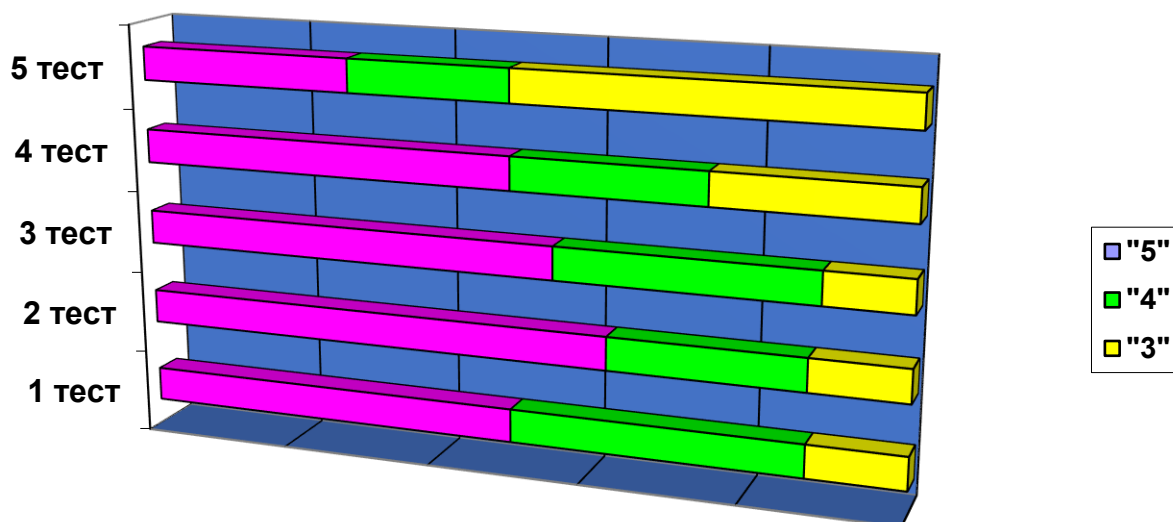


Рис. 6. Диаграмма «Показатели испытуемых экспериментальной группы на итоговом этапе тестирования»

Необходимо отметить, динамика физического состояния бегунов-спринтеров предполагает систематическое проведение мероприятий по комплексной оценке их скоростно-силовой подготовки на этапе спортивного совершенствования с целью изучения особенностей, взаимосвязей показателей, разработки способов коррекции их состояния.

Как показало первичное тестирование испытуемые контрольной и экспериментальной групп имели примерно одинаковый уровень развития физических качеств.

Если в контрольной группе (КГ) количество испытуемых, сдавших первый тест на положительные оценки равно 5, то в экспериментальной

группе таких было 4. Количество удовлетворительных оценок в контрольной группе в этом же тесте – 3, то в экспериментальной группе – 4.

Неудовлетворительных оценок (не сдавшие) в данном тесте нет.

Во втором тесте, где мы определяли координационные способности, количество положительных оценок в контрольной группе – 6, в экспериментальной группе – 6; удовлетворительных оценок соответственно в контрольной группе – 2, в экспериментальной группе – 2; количество неудовлетворительных оценок (не сдавшие тест) в контрольной группе и в экспериментальной группах нет

Подобная тенденция прослеживается и в остальных результатах первоначального тестирования, т.е. разница в количестве положительных, удовлетворительных и неудовлетворительных оценок в обеих группах незначительна. Это лишний раз подтверждает, что в начале опытно-экспериментальной работы обе группы находились в равных условиях.

После того, как мы начали применять разработанную опытно-экспериментальную программу в учебно-тренировочных занятиях, показатели физической подготовленности изменились. Это видно из результатов текущего тестирования.

Сравнивая результаты текущего тестирования можно увидеть, что в экспериментальной группе прирост положительных оценок более значительный, чем в контрольной группе. Кроме того, количество удовлетворительных оценок в экспериментальной группе сократилось, т.е. уже прослеживаются отдельные различия между показателями экспериментальной и контрольной групп.

Но более явную разницу в показателях тестирования можно проследить, анализируя результаты итогового тестирования. (*Таблицы 6,7 и Диаграммы 5,6*).

Если сопоставить результаты всех этапов тестирования (*Таблица 8*), то становится очевидным – к концу эксперимента показатели испытуемых экспериментальной группы оказались гораздо выше показателей испытуемых

контрольной группы, что лишний раз доказывает эффективность использования разработанной нами опытно-экспериментальной программы, предусматривающей использование методики скоростно-силовой подготовки бегунов-спринтеров на этапе спортивного совершенствования.

Сравнительные показатели уровня физической подготовленности испытуемых на всех этапах тестирования

Содержание теста	Контрольная группа				Экспериментальная группа			
	Начало экспер.	Середина экспер.	Конец экспер.	Ср. зн. гр.	Начало экспер.	Середина экспер.	Конец экспер.	Ср. зн. гр.
Бег скоростной (спринтерский) на 30 м (сек)	62,5	75	75	71	50	87,5	87,5	75
Челночный бег с ведением мяча 3 x 10 м / сек	75	75	75	75	75	87,5	87,5	82.3
Прыжок в длину с места (см)	75	75	87,5	79,1	62,5	100	100	87,5
Метание ядра двумя руками	37,5	37,5	50	41,7	37,5	50	75	54,2
Бег 30 м на толчковой ноге	37,5	37,5	50	41,7	50	62,5	87,5	66.7

Выводы по третьей главе

1. Результаты педагогического эксперимента показали, что по уровню скоростно-силовой подготовки испытуемые экспериментальной группы опережают своих сверстников из контрольной группы.

2. Прослеживается динамика показателей скоростно-силовой подготовки в обеих группах.

3. Экспериментальная проверка эффективности разработанной нами опытно-экспериментальной программы показывает достоверный прирост всех показателей скоростно-силовой подготовки бегунов-спринтеров экспериментальной группы на всех этапах нашего исследования.

4. При анализе диаграмм видно, что идет увеличение всех показателей у испытуемых экспериментальной группы. Причем увеличивается не только количество испытуемых, которые справились с тестами, но и количество испытуемых, качественно улучшивших свои результаты.

5. анализ результатов оценивания скоростно-силовой подготовки испытуемых по объективному показателю свидетельствуют о положительной динамике уровня развития и совершенствования этих качеств у занимающихся как контрольной, так и экспериментальной групп. Вместе с тем, обращает внимание количественные изменения значений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Известно, что одним из основных условий достижения высоких спортивных результатов в большинстве видов легкой атлетики является скоростно-силовая подготовка спортсменов. Под скоростно-силовой подготовкой понимается эффективное сочетание средств и методов комплексного воспитания быстроты и силы. Такая подготовка, особенно в подростковом и юношеском возрасте, позволяет создать благоприятные предпосылки для овладения рациональной спортивной техникой и снизить вероятность ошибок, возникающих вследствие недостаточно высокого уровня физической подготовленности.

Процесс многолетней спортивной подготовки легкоатлета надо связывать с учетом возрастного развития занимающихся, с особенностями универсальной легкоатлетической программы. Не следует при этом забывать о границах физиологических возможностей спортсменов, занимающихся разными видами легкой атлетики. Задачи, средства и методы скоростно-силовой подготовки следует избирать с учетом возраста, спортивного стажа и особенностей вида легкой атлетики. Под скоростно-силовыми качествами понимается способность человека к проявлению максимального усилия в кратчайший промежуток времени. Знание закономерностей развития скоростно-силовых качеств в возрастном аспекте имеет особо важное значение, так как уже в детском возрасте закладывается фундамент будущих спортивных достижений.

В процессе опытно-экспериментальной работы мы подтвердили выдвинутую нами гипотезу о том, что, разработка рационального

соотношения средств скоростно-силовой подготовки бегунов-спринтеров на этапе спортивного совершенствования позволит повысить уровень их подготовленности. Итоги педагогического эксперимента могут служить положительным аргументом в системе доказательств эффективности занятий в экспериментальной группе. Они доказывают правомерность выдвинутых нами положений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашмарин Б.А. Теория и методики физического воспитания/ .Б.А. Ашмарин.- М.: Просвещение, 2012.-325 с.
2. Аракелян Е.Е. СФП бегуний на короткие дистанции: Метод. рекомендации / Е.Е. Аракелян, С.И. Вовк; М.: Б. и., 2000.- С. 20.
3. Бальсевич В. Физическая культура для всех и для каждого. - М.: Физкультура и спорт, 2002. - 274с
4. Богатырев Е. Легенды и были о «королеве». - М.: Физкультура и спорт, 2005. -240с.
5. Борзов В.В. Секреты скорости. - М., «Физкультура и спорт», 2011. - 45 с.
6. Бондарчук А.Л. Тренировка легкоатлета / А.П. Бондарчук. – Киев: Здоровье, 2006. – 160 с.
7. Гагуа Е.Д. Тренировка спринтера / Е.Д. Гагуа. - М.: Олимпия Пресс: Terra-Спорт, 2001. - 72 с.
8. Гойхман П. Легкая атлетика в школе/ О.Трофимов - М.: Физкультура и спорт, 2004. - 560 с.
9. Годик, М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок/ М.А.Годик.- М.: Физкультура и спорт, 2010.-136 с.
10. Готовцев П.И. Самоконтроль при занятиях физической культурой / В.Л. Дубровский М.: Физкультура и спорт, 2007.-460с.
11. Григорьев О.А. Развитие скоростно-силовых способностей // Физическая культура в школе - 2011. №6 - 73 с.

12. Губа В.П. Методика определения и развития скоростно-силовых способностей у детей младшего школьного возраста / В.П. Губа, И.В. Строева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка: детский тренер: журнал в журнале. - 2003. - № 3.
13. Донской Р.Р. Биомеханика с основами спортивной тренировки / Р. Р. Донской. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – С.278.
14. Дьяченко Г.Б. Индивидуализация силовой и скоростно-силовой подготовки женщин-спринтеров высокой квалификации: Метод. рекомендации / Г.Б. Дьяченко, С.Е. Войнова. - СПб., 2000. - 24с.
15. Зеличенко, В.Б. Легкая атлетика: критерии отбора [Текст]: /В.Б. Зеличенко, В.Г. Никитушкин, В.П. Губа. – М.: Terra-спорт, 2005. – 270 с.
16. Жилкин А.И. Легкая атлетика / В.С.Кузьмин, Е.В.Сидорчук: Академия - Москва, 2010.
17. Залесский М. Путешествие в страну бега / Л. Рейзер. - М.: Физкультура и спорт, 2004.-144с.
18. Зеличенко В. Б. Легкая атлетика / В.Н. Спичков, В.Л. Штейнбах. Энциклопедия. В 2 томах (комплект); Человек - Москва, 2012. - 201 с.
19. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. М.: ФиС, 2005.-200
20. Калинин М.И., Курский М.Д., Осипенко А.А. Биохимические механизмы адаптации при мышечной деятельности /М.Д. Курский, А.А. Осипенко.- К.: Вища школа, 2006. - 23 с.
21. Колесников Н.В. Организационно-методическое содержание обучения легкоатлетическому спринту: Учеб. пособие для студ. вузов физич. культуры / Н.В. Колесников - СПб., 2000. - 86с.
22. Кузнецов В. Бег, прыжки, метания. - М.: Физкультура и спорт, 2004.-405с.
23. Кузнецова В.В. Проблемы силовой подготовки. - Физкультура и спорт,2007. - 330с.

24. Курамшин, Ю.Ф. Хрестоматия по физической культуре: Учебное пособие / Под ред. Ю.Ф.Курамшина, Н.И.Пономарева, В.И.Григорьева.- СПб.: изд-во СПбГУЭФ, 2011.- 254с.
25. Колодницкий Г. А. Внеурочная деятельность учащихся. Легкая атлетика /В.С. Кузнецов, М.В. Маслов.: Просвещение - Москва, 2011. - 886 с.
26. Коняхина Г.П. Методика проведения круговой тренировки в избранном виде спорта / Е.В.Черная Е.В., О.С.Сайранова :Учебно-методическое пособие / Челябинск: Издательский центр «Уральская академия», 2017. – 94 с.
27. Коняхина Г.П. Организационно-методические основы проведения эстафет в учебном процессе. Учебное пособие / Челябинск: Издательский центр «Уральская академия», 2017. –266 с.
28. Комбинированные и комплексные упражнения: Учеб. Пособие / Ю. В. Менхен; М – во РФ по физ. культуре, спорту и туризму; МГАФК – Малаховка, 1999. – 64 с.
29. Куликов А. М. К развитию общей теории спортивной тренировки / А. М. Куликов, В. В. Рыбаков // Теория и практика физ. культуры. – 2009. - № 7. – С. 20 – 22
30. Легкая атлетика для юношей: Сборник статей / Под ред. П. Лимаря. - М.: Физкультура и спорт, 2004. - 248с.
31. Ломан В. Бег, прыжки, метания. - М.: Физкультура и спорт, 2006.-208с.
32. Луничкин В. Лёгкая атлетика: метод, пособие для тренеров ДЮСШ / В. Луничкин, С. Чернов, С. Чернышев. - М.: 2002.
33. Легкая атлетика. Энциклопедия. В 2 томах (комплект): В. Б. Зеличенко, В. Н. Спичков, В. Л. Штейнбах — Санкт-Петербург, Человек, 2012 г.- 1604 с.
34. Легкая атлетика. Учебник; Физическая культура - Москва, 2014. - 446 с.
35. Малков Е.А. Подружись с королевой спорта. - 2-е изд. - М.: Просвещение Левченко А.В. Специальная силовая подготовка бегунов на короткие дистанции в годичном цикле: Автореф. дис...канд. пед. наук. М., 2002.- 23 с.

36. Матвеев Л. П. Общая теория спорта: учебник для ин – тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2010. – 304 с.
37. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. -М.: Физкультура и Спорт, СпортАкадемПресс, 2008, 544 с.
38. Мальцев А. И. Быстрее, выше, сильнее! Легкая атлетика и гимнастика для школьников; Феникс - Москва, 2014. - 288 с.
39. Максименко, А.М. Основы теории и методики физической культуры: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ А.М. Максименко.- М.: 4-й филиал Воениздата, 2011.- 319с.
40. Никифоров Ю.Б. Воспитание силовых способностей. - М.: Физкультура и спорт, 2003. -150с.
41. Никитушкин В. Г. Бег на короткие дистанции. Этапы спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства: программа / В. Г. Никитушкин, Б. Б. Зеличенко, Н.Н. Чесноков. - М.: Советский спорт, 2005.
42. Озолин Э.С. Спринтерский бег. - М.: Финансы и статистика, 2006.- 272с.
43. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера/ Н.Г. Озолин.- М.: Астрель, 2012.- 122с.
44. Попов В. Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов / В. Б. Попов. – М.: Олимпия Пресс, Терра – Спорт, 2002. – 28 с.
45. Скоростно-силовая подготовка юных спортсменов / В.П. Филин; - М.: «ФиС», 2000. - 247 с.
46. Селуянов В.Н. Теория и практика дидактики развивающего обучения в физическом воспитании. - М.: ФиС, 2006.- 105 с.
47. Селуянов В.Н. Вклад медленных мышечных волокон в мощность, развиваемую в спринтерском беге /В.Т. Тураев: -М.:ФиС,2006.-225с.
48. Тер-Ованесян, И.А. Подготовка легкоатлета: современный взгляд/ И.А. Тер-Ованесян.- М.: Терра - спорт, 2010.-121с.
49. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Легкая атлетика: — Москва, Академия, 2013 г.- 288 с.

50. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М.: Академия, 2004, 480 с.
51. Шпитальный, В.Б. Легкая атлетика. Учебное пособие для студентов факультета заочного и дистанционного обучения/В.Б. Шпитальный, М.Ф. Максименко.- Краснодар: Традиция, 2012.- 84 с.
52. Мышцы и сила : большая энциклопедия / Джим Стоппани ; [пер. с англ. Д. Воронина, Ю. Гольдберг]. — М. : Эксмо, 2010. — 416 с. — (Библиотека Men`s Health).

Вспомогательные информационные источники

Периодические издания

1. Журнал «Теория и практика физической культуры».
2. Журнал «Физическая культура в школе».
3. Журнал «Спортивные игры».

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.prosv.ru> – сайт издательства «Просвещение».
2. <http://dic.academic.ru> – словари и энциклопедии.
3. <http://www.poiskknig.ru> – возможность поиска электронных книг.
4. <http://studentam.net/> - электронная библиотека учебников.
5. <http://window.edu.ru/> - единое окно образовательных ресурсов.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Комплекс 3

Упражнения преимущественно для развития быстроты.

1. Пробегание отрезка 40-50 м. Выполнять как на прямой, так и на повороте, вначале медленно, затем постепенно увеличивая скорость до предела, но сохраняя свободу и лёгкость движений.
2. То же, что и в упражнении 1, но отрезок пробегать под уклон 3-5°.
3. Пробегание отрезка 30-40 м с высокого или низкого старта.
4. Семенящий бег. Выполняется маленькими шагами, но с большой частотой. При этом маховая нога движением сверху вниз ставится на переднюю часть стопы (почти на носок) с последующим опусканием на всю стопу. Толчковая нога в момент отталкивания полностью выпрямляется, толчок направлен вверх, туловище слегка наклонено вперёд, плечи не напряжены, руки с небольшой амплитудой двигаются в такт движению ног.
5. Бег с высоким подниманием бедра.
6. Бег прыжками.
7. Бег с забрасыванием голени назад.

8. Бег с высоким подниманием бедра и забрасыванием голени назад («колесо»).

9. И. п. - лёжа на спине, руки на пояс. Беговые движения ногами («велосипед»). Выполнять в медленном и быстром темпе.

10. Бег с помощью натянутых резиновых шнуров. Бегун с лонжей на поясе, с привязанным резиновым шнуром, стоит на старте, тренер натягивает резиновый шнур до упора, и осуществляется «выбрасывание» со старта за счёт натяжения резины с последующим пробеганием отрезка до 30-40 м.

11. Бег с грузом за спиной.

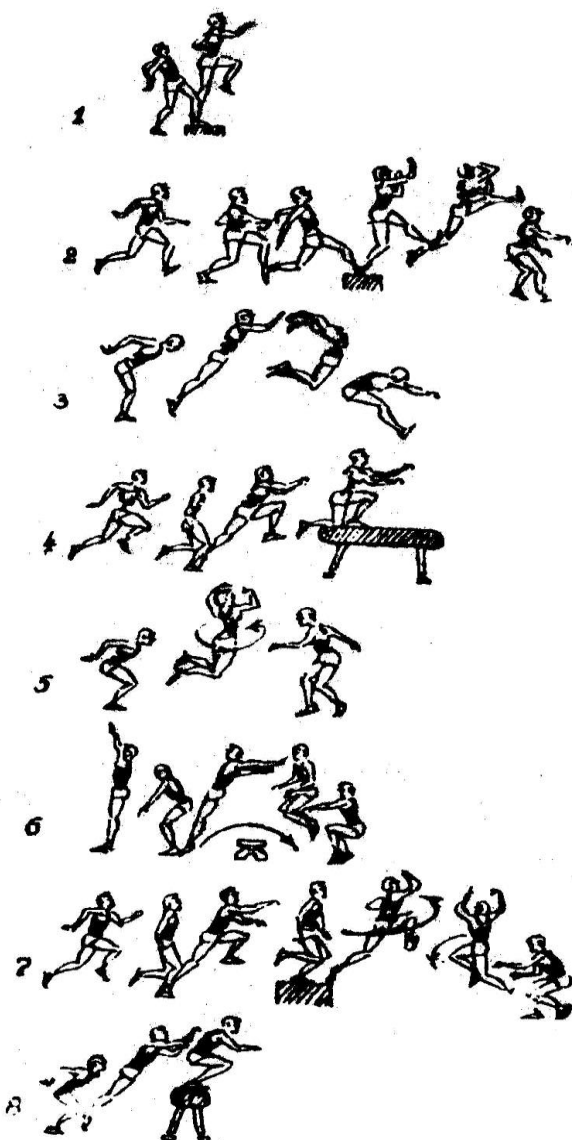
12. Бег в парах с резиновым шнуром («лошадка»).

13. Бег под уклон 3-5°.

14. Бег в гору с уклоном 3-8°.

продолжение Приложения 1

15. Бег за велосипедом.



Комплекс 4

1. И.п. - правая нога на опоре высотой 20-30 см, левая - на полу. Подъем на переднюю часть стопы, при опускании касаться пяткой пола. Темп средний и быстрый - по 15 раз.

2. С двух-трех шагов разбега, оттолкнувшись одной ногой от возвышенности высотой 60 см, перепрыгнуть через нее. Темп быстрый - по 10 раз

3. Толчком двумя ногами с энергичным взмахом рук выпрыгнуть вверх, согнув ноги в коленях,

прогнуться. Темп быстрый и средний. Интервал для отдыха 30 с. - 4 x 5 прыжков.

4. С разбега, оттолкнувшись одной ногой, прыгнуть на возвышенность высотой 60 см, подтянув толчковую ногу и сохранив равновесие. Соскок произвольный. Темп средний и быстрый - по 6 раз.

5. Толчком двумя ногами выполнить прыжки на месте с поворотом на 360° через правое и левое плечо. Темп средний - по 6 раз.

6. Прыжки через гимнастическую скамейку спиной вперед с места. Темп быстрый - 8 раз.

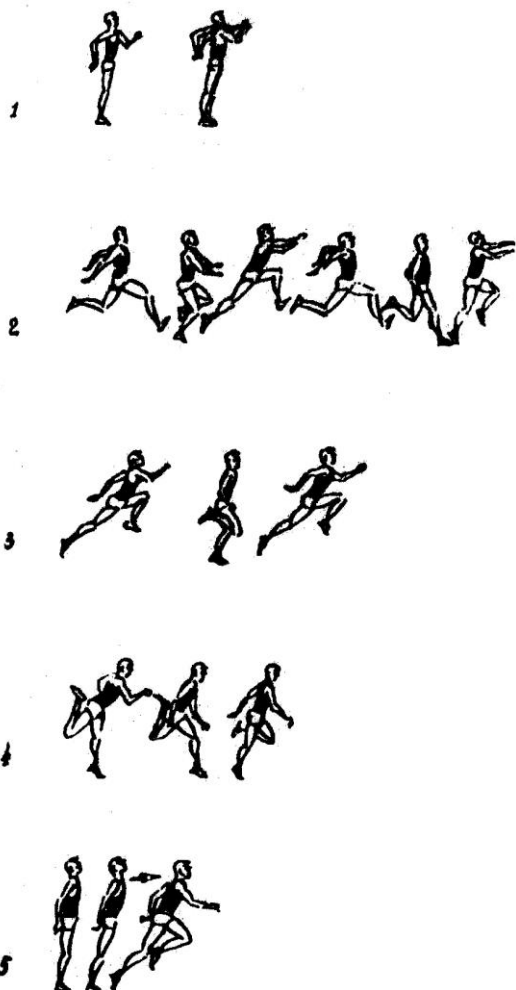
7. С разбега, оттолкнувшись одной ногой, прыгнуть на возвышенность высотой 60 см. Соскочить с поворотом на 180°, темп быстрый и средний - 10 раз.

продолжение Приложения 1

8. Толчком с места прыгнуть на возвышенность высотой 50-60 см, Темп средний и быстрый. Интервал для отдыха 20 с - 3 x 10 прыжков.

Приложение 2

Комплекс 2



1. И. п. - основная стойка. Движение согнутыми в локтях руками, как при беге. Выполняется сначала медленно, затем с ускорением. Следить, чтобы локти назад двигались энергично до отказа и отсутствовала напряженность в области шеи и плеч. Упражнение можно выполнять со скакалкой или полотенцем на плечах - 4 x 20 раз.

2. Прыжки с ноги на ногу. Толчковая нога при отталкивании полностью выпрямляется во всех суставах, энергично посылается коленом вперед немного вверх, туловище наклонено вперед, руки, согнутые в локтевых суставах, энергично движутся вперед - назад - 3 x 30 м.

3. Бег толчками с акцентированным отталкиванием, в момент которого бедро, голень и стопы составляют почти прямую линию - 3 x 30 м.

4. Бег с забрасыванием (захлестыванием) голени назад до касания пятками ягодиц. Следить, чтобы туловище и плечи не наклонялись вперед - 2 x 30 м.

5. И.п. - основная стойка. Перенести тяжесть тела на носки, не отрывая пяток. Пробежать отрезок 15-20 м, сохраняя полученный таким путем наклон туловища - 6 раз.

Комплекс 3

1. Пробегание отрезка 30 м с акцентом на полное окончание заднего толчка. Для совершенствования техники отталкивания применяется медленный бег с акцентированным отталкиванием за счет полного выпрямления в голеностопном суставе - 3 раза.



2. Бег через предметы (гимнастические скамейки и др.).

Меняя расстояние между предметами и их высоту, можно менять высоту подъема бедра, длину и частоту шага, а, следовательно, ритм и скорость бега.

3. И. п. - основная стойка. Выполнять темповые прыжки с тоги на ногу через линейку. Следить за полным выпрямлением толчковой ноги и сгибанием маховой в колене - 3 x 30.

4. Бег с низкого старта на расстояние 40 м. Обратить внимание на мощное и быстрое отталкивание при сохранении стартового положения туловища - 4 раза.

5. И. п. - высокий старт, Выполнять челночный бег с ускорением на отрезке 20 м - 4 раза.