

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Захарченко Дмитрий Валерьевич

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Совершенствование техники бега на короткие дистанции обучающихся 15-16 лет во внеурочной деятельности

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой д.п.н., профессор Сидоров Л.К.

_____ (дата, подпись)

Руководитель ст. преподаватель КТиМСД
Фадеев Ю.К.

_____ (дата, подпись)

Дата защиты _____
Обучающийся 4 курс ОНО Захарченко Д.В.

_____ (дата, подпись)

Оценка _____
(прописью)

Красноярск 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В БЕГЕ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ	7
1.1 Содержание и организация внеклассной работы по легкой атлетике в школе	7
1.2 Анатомо – физиологические особенности юношей 15 лет.....	14
1.3 Бег на 100 метров	21
1.4 Техника бега	26
1.5 Средства и методы подготовки бегунов спринтеров	30
2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	37
2.1 Методы исследования.....	37
2.2 Организация исследования	39
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	41
3.1 Обоснование методики занятий экспериментальной группы занимающихся бегом на короткие дистанциях в школе.....	41
3.2 Оценка эффективности разработанной методики.....	43
<u>ВЫВОДЫ.....</u>	<u>47</u>
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	48

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность: Система физического воспитания, объединяющая урочные, внеклассные и внешкольные формы занятий физическими упражнениями и спортом, должна создавать максимально благоприятные условия для раскрытия и развития не только физических, но и духовных способностей ребенка, его самоопределения. В этой связи в основе принципов дальнейшего развития системы физического воспитания в школе должны лежать идеи личностного и деятельного подходов, оптимизации и интенсификации учебно-воспитательного процесса. Решая задачи физического воспитания, учителю необходимо ориентировать свою деятельность на такие важные компоненты, как воспитание ценностных ориентации на физическое и духовное совершенствование личности, формирование у учащихся потребностей и мотивов к систематическим занятиям физическими упражнениями, воспитание моральных и волевых качеств, формирование гуманистических отношений, приобретение опыта общения. Школьников необходимо учить способам творческого применения полученных знаний, умений и навыков для поддержания высокого уровня физической и умственной работоспособности, состояния здоровья, самостоятельных занятий. Лёгкая атлетика, один из основных и наиболее массовых видов спорта, объединяющий ходьбу и бег на различные дистанции, прыжки в длину и высоту, метания диска, копья, молота, гранаты (толкание ядра), а также легкоатлетические многоборья - десятиборье, пятиборье и др. Основой легкой атлетики являются естественные движения человека. Занятия легкой атлетикой способствуют всестороннему физическому развитию, укреплению здоровья детей. Популярность и массовость легкой атлетики объясняются общедоступностью и большим разнообразием легкоатлетических упражнений, простотой техники выполнения, возможностью варьировать нагрузку и проводить занятия в

любое время года не только на спортивных площадках, но и в естественных условиях.

Легкоатлетические упражнения требуют динамической работы многих мышц, что позволяет легко регулировать нагрузку, улучшает деятельность двигательного аппарата, внутренних органов, центральной нервной системы и организма в целом.

Программа ориентируется на развитие природных качеств личности, помогает учесть ее возможности в семье и школе, предоставляет ребенку право усвоить тот уровень программного материала, который ему доступен. Программа одного года обучения направлена на ознакомление с видами легкой атлетики, укрепление здоровья и закаливание организма занимающихся, воспитание интереса к занятиям легкой атлетикой, создание базы разносторонней физической и функциональной подготовленности.

Один из таких видов рассматриваемый в нашей работе будет бег на короткие дистанции.

Бег на короткие дистанции, или спринт – один из наиболее популярных видов легкой атлетики. Еще древние греки ценили бег на один стадий 192м 27см. трудно представить себе результаты тех времен, в беге на короткие дистанции, но очевидно, главным была победа над противником.

Бег является одним из популярнейших занятий в мире. Занятия этим видом спорта являются важным средством физического воспитания, занимают одно из первых мест по своему характеру двигательных действий.

За последнее двадцатилетие наука о спорте, в том числе и теория, и методика бега, начала развиваться быстрыми темпами. Если раньше она в основном занимала объяснительную функцию и мало помогала практике, то в настоящее время ее роль существенно изменилась. Спортивные соревнования - это уже не просто индивидуальные поединки и не только соревнование команд, это, прежде всего демонстрация силы и умения спортсмена, высокого тактического мышления преподавателя-тренера.

Каждый, кто начинает заниматься бегом, ставит перед собой определенную цель: один хочет стать чемпионом, другой - просто сильнее и выносливее, третий стремится с помощью ходьбы или бега похудеть, четвертый - укрепить волю. И все это возможно. Нужно лишь регулярно, не делая себе поблажек и скидок, упорно тренироваться.

Из выше сказанных суждений мы сформировали тему нашей работы: «совершенствование техники бега на короткие дистанции обучающихся 15-16 лет во внеурочной деятельности».

Цель исследования – совершенствовать методику обучения технике бега на короткие дистанции обучающихся 15-16 лет во внеучебной деятельности.

Объект исследования – процесс физического воспитания в школе.

Предмет исследования – методика обучения технике бега на короткие дистанции.

Задачи исследования:

1. Изучить методическую литературу по теме работы.
2. Разработать и применить методику совершенствования техники бега на короткие дистанции во внеучебной деятельности для обучающихся 15-16 лет.
3. Экспериментальным путем оценить эффективность разработанной методики.

Гипотеза: Мы предполагаем, что разработанная методика позволит повысить качество совершенствования техники бега на короткие дистанции обучающихся 15-16 лет.

Научная новизна. Процесс подготовки бегунов на короткие дистанции и их исследованию уделяется много внимания и посвящено достаточное количество исследований. Но менее всего эта проблема освещена касательно подготовки спринтеров в наших условиях, когда нет специальных сооружений для подготовки в зимний период.

Практическая значимость. Применение различных методов и систем подготовки спринтеров в зависимости от условий проведения учебно-тренировочного процесса реализация, которых окажет существенную помощь в улучшении всего тренировочного процесса.

Для решения поставленных задач исследования были использованы следующие методы исследования:

1. Анализ и обобщение данных научно-методической литературы;
2. Наблюдение;
3. Тестирование тактической подготовленности;
4. Метод экспертной оценки;
5. Методы математической статистики.

Организация исследования проходила в три этапа.

Первый этап - поисковый (сентябрь – октябрь 2016 года) в ходе которого изучались литературные источники, формировалась и уточнялась научная проблема, формировались рабочие гипотезы, анализировались существующие и перспективные методики обучения техническим приемам легкоатлетов группы начальной подготовки в процессе учебно-тренировочных занятий.

Второй этап - экспериментальный (ноябрь - декабрь 2016гг.) в процессе которого разрабатывались основные теоретические и методические положения технической подготовки юных легкоатлетов, начало педагогического эксперимента, внедрение экспериментальной программы.

Третий этап - завершающий (январь - апрель 2017 года) по итогам которого были обобщены, обработаны и сформулированы результаты исследований, разработаны практические рекомендации.

1. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В БЕГЕ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

1.1 Содержание и организация внеклассной работы по легкой атлетике в школе

Добиться успехов в разносторонней легкоатлетической подготовке учащихся можно только при умелом сочетании учебной и внеклассной работы. Секционные занятия являются одной из форм внеклассной работы по легкой атлетике. Они способствуют лучшему усвоению материала учебной программы и, кроме того, расширяют легкоатлетические навыки и умения, повышают разностороннюю физическую подготовленность детей, подростков и юношей. Поставив перед собой цель – организовать секцию легкой атлетики, учитель прежде всего должен вызвать у детей интерес к ней. Для этого используется самые разнообразные средства: школьная спортивная стенная печать, фотостенды, радиогазета, спортивные кинофильмы и др. В начале учебного года можно провести показательные соревнования по бегу на 60 и 100 м, прыжкам в длину и высоту, пригласить для участия известных спортсменов легкоатлетов. Это даст возможность ребятам сравнить свои пока еще скромные результаты с 25 рекордными достижениями. Учитель должен убедить ребят в том, что первый шаг к будущим успехам можно сделать уже сейчас, посещая, помимо уроков физической культуры, занятия секции легкой атлетики 2 – 3 раза в неделю. Все занимающиеся в секции распределяются по группам с учетом возраста, пола и уровня спортивной подготовленности: первая группа – подготовительная (10 -11 лет), вторая группа – начального обучения (12 - 13 лет), третья группа – учебно – тренировочная (14 -15 лет) и четвертая группа – спортивного совершенствования (16 -17 лет). При этом учащиеся первой группы занимаются в секции 3 раза в неделю по одному часу. Юные легкоатлеты второй и третьей групп занимаются в секции 3 – 4 раза в неделю

по 1,5 – 2 ч и, наконец, наиболее подготовленные легкоатлеты 16 -17 лет занимаются 4 – 5 раз в неделю по 2 ч. Такое «ступенчатое» построение школьной легкоатлетической секции позволит охватить подавляющее большинство способных и желающих заниматься ребят, обеспечить стройную систему процесса тренировки, последовательность и преемственность в прохождении материала. Успех работы школьной секции во многом зависит и от характера подобранного материала. Если на секционных занятиях ребята будут вынуждены дублировать материал уроков физической культуры, то это не будет способствовать увеличению их интереса к легкой атлетике, следовательно, жизнеспособность такой секции будет под угрозой. На внеклассных занятиях учитель должен вводить постепенно все новые и новые виды как легкоатлетических, так и общеразвивающих упражнений, таких как барьерный бег, метание диска, копья и молота, прыжки с шестом, специально подобранные акробатические и гимнастические упражнения. Причем мастерство учителя в данном случае будет проявляться в умении постепенно и последовательно знакомить ребят с новыми видами упражнений, учитывая при этом 26 конкретные возможности группы и каждого ученика. Естественно, что обучение новым видам упражнений потребует наличия и нового спортивного инвентаря и оборудования. Для занятий школьной секции легкой атлетики обязательно нужны барьеры (высота 60 - 106 см), диски (0,5; 1,0 и 1,5 кг), копья, ядра, молоты, шесты, набивные мячи, стартовые колодки, туфли с шипами и др. С первых шагов организации секции необходимо убедить учеников в том, что секционные занятия – это важная и неотъемлемая часть школьных занятий, что посещение секции для ее участников так же обязательно, как и посещение уроков. Авторитет секции возрастает, если с первых занятий учитель наладит строгий учет посещаемости, станет следить за своевременным началом и окончанием занятий, требовать от занимающихся строгого соблюдения дисциплины и порядка. Проводя подготовительную часть занятия (разминку), преподаватель должен с первых занятий настроить

ребят на самостоятельность, по ходу тренировки объяснив им, что одной из специфических особенностей легкой атлетики является необходимость строго индивидуальной разминки. Нужно время от времени предлагать ребятам проводить разминку вначале небольшими группами, помогая друг другу, а затем и самостоятельно. Опыт показывает, что через 2- 3 месяца новички уже отлично разминаются сами. И ценность этого преподавателя, сколько в приобретенном качестве самостоятельности, что в свою очередь придаст ребятам уверенность в собственных силах на первых же соревнованиях. Приступая к разучиванию новых легкоатлетических упражнений, не следует сразу же говорить ребятам о возможных и наиболее часто встречающихся ошибках. Опыт показывает, что в этом случае учащиеся чаще всего повторяют именно эти ошибки. Лучше всего показать ребятам отличное выполнение, а ошибки называть только по мере их возникновения. Такой метод значительно сокращает процесс обучения и делает его интересней и естественней. Везде, где только можно, нужно использовать соревновательные и игровые ситуации, но нельзя абсолютно все подменять игрой. Ребятам нужно умело и терпеливо объяснять, что выполнять с охотой только интересные упражнения – заслуга невелика. Настоящий спортсмен должен с одинаковым упорством выполнять и интересные упражнения, и совсем «скучные», если они необходимы для достижения конечного результата. Просто преподаватель должен позаботиться о том, чтобы «скучных» упражнений было как можно меньше. По своему содержанию и преимущественной направленности занятия школьной секции легкой атлетики характеризуются прежде всего разносторонней физической подготовкой. При этом следует учитывать, что в младших группах секционные занятия строятся на основе использования широкого комплекса и не легкоатлетических упражнений. Чем старше школьники, тем все большее место в секционных занятиях должно отводиться многоборной легкоатлетической подготовке с постепенной ориентацией на один – два вида легкой атлетики. Планирование секционной

работы должно быть подкреплено школьным календарем спортивных соревнований. Годичный цикл секционных занятий может включать в себя подготовительные и соревновательные этапы. Для младших школьников после двух месяцев подготовительного этапа тренировок можно провести 2 – 3 соревнования в месяц. Для учащихся старших классов подготовительные и соревновательные месяцы могут чередоваться. Индивидуальные занятия легкой атлетикой могут проводиться в форме утренней гигиенической гимнастики (зарядки), выполнения специальных домашних заданий и в виде самостоятельных тренировочных занятий. Так же можно организовать так называемые подвижные перемены, суть которых заключается в том, что в перерыве между отдельными уроками все учащиеся организованно под руководством учителя и старших учащихся из числа физкультурного актива школы выполняют специальные комплексы физических упражнений в специально отведенных и соответствующим образом оборудованных для этой цели местах. При этом учащиеся младших классов заполняют межурочную паузу главным образом подвижными и упрощенными спортивными играми с элементами бега, прыжков и метаний, а учащиеся средних и старших классов – как спортивными играми, так и комплексами специально подобранных упражнений. Преподавателю физкультуры вместе с физкультурным активом школы с этой целью необходимо позаботиться об оборудовании в коридорах, на лестничных площадках, в подвальных помещениях и т.д. элементарных тренажерных устройств и стендов, а во дворе школы и на пришкольном стадионе – нескольких специализированных мест занятий (гимнастический городок, легкоатлетический, игровой и т.д.). Утренняя гигиеническая гимнастика, помимо оздоровительных целей, может быть с успехом использована для совершенствования отдельных технических компонентов легкоатлетических упражнений, а также для повышения уровня развития отдельных двигательных качеств. Домашнее задание дается учителем в зависимости от индивидуальных особенностей ученика. Для одних учеников оно может сводиться к выполнению специально

подобранных упражнений, повышающих уровень физической подготовленности, для других – это усвоение и закрепление сложных технических элементов, для третьих – то и другое одновременно. Домашнее задание может быть кратковременным (от урока до урока, на неделю) и длительным (на период каникул, на четверть и т.д.), но во всех случаях домашнее задание строго оговаривается учителем по объему и интенсивности выполнения, а результаты выполнения такого задания должны обязательно контролироваться. Определяя характер и объем домашних заданий по легкой атлетике, необходимо руководствоваться возрастом, полом и уровнем физической подготовленности учащихся. Опыт показывает, что давать на дом задания по совершенствованию элементов техники отдельных легкоатлетических упражнений нецелесообразно, так как в этом случае из-за отсутствия у учеников четких представлений о структуре движения и отсутствия контроля со стороны преподавателя технические погрешности могут не только исправляться, но даже усугубиться. К тому же в подавляющем большинстве случаев ошибки в технике выполнения отдельных упражнений являются следствием недостаточной физической подготовленности учащихся. Поэтому задания на дом должны главным образом способствовать повышению уровня общей и специальной физической подготовленности школьников. Например, учащийся получает задание увеличить силу мышц сгибателей и разгибателей плеча. Конкретно это должно выразиться в увеличении количества подтягиваний в висе на перекладине и отжиманий в упоре лежа на полу (например, соответственно с 3-4 до 9-10 и с 7-8 до 15-20 за период летних каникул). Определяя домашнее задание для повышения силы мышцы разгибателей бедра (для прыгунов в длину и высоту, бегунов на короткие дистанции) преподаватель рекомендует учащимся выполнять приседания и выпрыгивания из низкого приседа, доведя их число в течение месяца, например для мальчиков, учащихся 7 – 8 классов, до 50 – 60 и 15 – 20 в одном подходе соответственно. Конкретное домашнее задание для совершенствования выносливости может выразиться в

рекомендации довести время непрерывного бега, например, с 5 до 15 минут за месяц или с 15 до 35 минут в течение летних каникул. Самостоятельные тренировочные занятия по индивидуальному плану, составленному учителем физкультуры, могут быть предложены, как правило, наиболее подготовленным старшим школьникам. Цель самостоятельных занятий – повысить тренировочный эффект за счет увеличения количества занятий в недельном цикле. Самостоятельные тренировочные занятия призваны повысить уровень физической и технической подготовленности учащихся главным образом применительно к уже определившемуся виду легкой атлетики. Эффективным средством контроля за комплексной подготовленностью учащихся и одновременно наибольшим стимулом для их спортивного совершенствования являются соревнования. Календарь школьных соревнований по легкой атлетике должен составляться заблаговременно и быть согласованным с общим планом работы школы. В течение учебного года ученики 5 – 10 классов участвуют, как правило, не менее чем в трех классных и общешкольных соревнованиях, в каждом из которых могут принимать участие от 30 – 40 до 200 – 300 учащихся. Такие соревнования могут быть проведены по одному виду (например, общешкольный легкоатлетический кросс) и по нескольким видам легкой атлетики. Особенности занятий легкой атлетикой со школьниками подготовительной и специальной медицинских групп. В каждом классе есть ученики, которые в силу тех или иных причин (чаще всего по состоянию здоровья) освобождены от занятий физической культурой совсем или причислены к специальной медицинской группе. Долг и обязанность каждого учителя – привлечь к занятиям физкультурой и таких детей. Легкая атлетика, благодаря доступности естественности входящих в нее упражнений, должна стать ведущим видом физкультурных занятий для учеников с ослабленным здоровьем. Прежде всего, необходимо выяснить у школьного врача диапазон рекомендуемых им ограничений для каждого ученика в отдельности. Детей, которым физическая культура совсем противопоказана, будет очень мало. С

остальными можно наладит регулярные занятия не только на уроках физкультуры, но и в секции. Проводя легкоатлетический урок, детей с ослабленным здоровьем нужно выделить в отдельную группу, либо давать им несколько иные, чем всему классу, упражнения, либо, что более приемлемо, значительно сокращать и очень строго дозировать нагрузки в общих для всех упражнениях. Такой подход не только будет способствовать улучшению физического развития, физической подготовленности и состояния здоровья ослабленных детей, но и благотворно скажется на их психологическом состоянии, поможет выработать уверенность в своих силах. Нельзя оставлять без внимания и тех учеников, которые совсем освобождены от уроков физической культуры. Их нужно обязательно привлекать в помощь учителю при проведении урока в качестве судей и помощников. Например, они могут записывать в протоколы результаты, показанные их одноклассниками на соревнованиях и на уроке. Секционные занятия с ослабленными детьми можно проводить 1-2 раза в неделю по 1 – 1,5 ч. По возможности такие занятия следует проводить на открытом воздухе, включая в них главным образом ходьбу, медленный бег в течение непродолжительного времени, простейшие прыжковые упражнения, простейшие метания, подвижные игры с малой и умеренной нагрузкой.

1.2 Анатомио – физиологические особенности юношей 15 лет

В работе с юношами легкоатлетами необходимо учитывать анатомо-физиологические особенности подросткового организма, которые являются важными показателями.

В процессе роста и развития организм ребенка во всех функциональных системах претерпевает постоянные изменения. Так, например, максимальные темпы роста у девочек в 12-13 лет, у мальчиков – в 13-14 лет, по 6-7 сантиметров в год. Максимальный прирост мышечной массы отмечается у девочек в возрасте 13, у мальчиков 14 лет, по 4-5 килограмм в год. К 14-15 годам развитие мышечно-связочного аппарата достигает высокого уровня, а тканевая дифференциация в скелетных мышцах уже мало отличается от мышц взрослых людей.

Одновременно с увеличением мышечной массы происходит интенсивное нарастание силы мышц, которое, правда, несколько отстает от роста массы тела. Активизируется деятельность половых и эндокринных желез, начинается половое созревание, которое вносит свои коррективы в процессы роста и развития. Однако, в функциональном отношении организм ребенка еще не устойчив, часто подвергается заболеваниям и срывам.

В возрасте 15-17 лет определяется более четко соотношение различных частей тела, тип телосложения, которые имеют определяющее значение в выборе спортивной специализации. Учеными доказано, что тип телосложения и спортивные достижения тесно взаимосвязаны. При этом тип телосложения генетически обусловлен и почти не поддается влиянию тренировок.

Наблюдаемые за последние 120-150 лет в разных странах ускорение темпов роста, увеличение тотальных размеров тела от поколения к поколению, более ранние сроки наступления полового созревания получили

название «акселерация». Термин «акселерация» означает увеличение тотальных размеров тела, ускорение темпов роста и развития у представителей одновозрастной популяции по сравнению со сверстниками предыдущего поколения.

Переход от одного возрастного периода к другому обычно считается переломным этапом в возрастном развитии – в это время возникают не только количественные, но и качественные возрастные изменения. На каждом переломном этапе происходит генетически обусловленное созревание тех структур, которые должны обеспечить новые особенности физиологических отношений и поведенческих реакций, имеющих место в соответствующем возрастном периоде.

Бегуны 15-17 лет одного и того же возраста с различными темпами полового созревания значительно отличаются уровнем морфофункциональных показателей, причем характер физического развития, уровень проявления двигательных качеств (быстрота, выносливость, сила), особенности адаптивных реакций кровообращения и внешнего дыхания у них в большей степени связаны с индивидуальными особенностями роста и развития. Однако существующие возрастные границы и этапы подготовки бегунов (предварительная подготовка, начальная спортивная специализация, углубленная тренировка в избранном виде спорта, спортивное совершенствование) основаны пока на учете только подросткового возраста и не учитывают индивидуальных особенностей роста и развития.

К сожалению, явление акселерации не всегда положительным образом сказывается на функциональных возможностях детского организма. Есть доказательства, что у акселерированных детей рост и развитие сердца отстает от роста тела. В результате нарушается его нормальная деятельность, создаются предпосылки для развития сердечно-сосудистых заболеваний.

При обучении бегу на средние дистанции следует учитывать возрастные особенности развития организма, в частности такие закономерности, как неодновременность (гетерохронность) развития

физических качеств и функций организма. Обучение подростков бегу на средние дистанции может считаться эффективным только в том случае, если оно способствует положительным анатомо-физическим изменениям растущего организма, всестороннему развитию организма и на этой основе – улучшению результатов [17].

При осуществлении физического воспитания подростков необходимо учитывать и некоторые особенности морфо - функциональной организации. Так, чрезмерные мышечные нагрузки, как факторы ускорения процесса окостенения, могут замедлять рост трубчатых костей в длину, что отрицательно влияет на сбалансированность режима роста ребенка.

К серьезным изменениям функций различных органов и систем могут привести нарушения осанки, если не осуществлять постоянного контроля за позой подростка и не обеспечивать укрепления мышц, управляющих осанкой.

При действии сверхсильных или монотонных раздражителей у подростков развивается резко выраженное запредельное торможение, что следует учитывать при выполнении детьми этого возраста нагрузок, связанных с проявлением выносливости, и резко обрезать виды нагрузок.

Наряду с морфологическими и функциональными системами организма, происходит развитие функции равновесия тела. Темпы становления стратегии баланса тела определяются естественными ростовыми процессами и особенностями двигательного режима.

Подростковый возраст - период максимальных темпов роста всего организма человека и отдельных его звеньев. Он характеризуется усилением окислительных процессов, резко выраженными эндокринными сдвигами, усилением процесса полового созревания. Интенсивный рост и увеличение всех размеров тела получили название второго полового скачка, или второго «вытягивания» [26].

В подростковом возрасте имеются существенные различия в ритме развития тела у девочек и мальчиков. Так у мальчиков максимальный темп

роста в длину отмечается в 13-14 лет, а у девочек – в 12 лет. В этот период быстро изменяются пропорции тела, приближаясь к параметрам характерным для взрослого человека.

В подростковом возрасте мышечная система развивается довольно быстрыми темпами, что особенно выражено в развитии мышц, сухожилий, суставно-связочного аппарата и в тканевой дифференциации. Резко возрастает общая мышечная масса, ускорения в росте, которые особенно заметны у мальчиков в 13-14 лет и у девочек – в 12 лет. Развитие инерциального аппарата мышц в подростковом возрасте в основном завершается.

Одновременно с резким увеличением общей массы мышц, возрастает и их сила, особенно в 13-14 лет. К 14-15 годам мышцы по своим свойствам мало отличаются от мышц взрослых людей. В основном завершается развитие иннервационного аппарата мышц, что делает возможным длительное выполнение тонко дифференцированных движений. В этот период заканчивается возрастное развитие координации движений.

Существенные изменения в подростковом возрасте демонстрирует сердечнососудистая система. Особенно заметно увеличение массы желудочков, преимущественно левого, быстро увеличивается объем сердца, несколько медленнее утолщаются его стенки. Наибольшие размерные прибавки отличаются у девочек в возрасте 12-13 лет, у мальчиков - в 13-14 лет. Изменяется и микроструктура миокарда, прежде всего размеры мышечных волокон и ядер. Сердце подростка по своим структурным показателям практически не отличается от сердца взрослого.

Разноплановые изменения происходят в строении легочной артерии. До 11-12 лет она шире аорты, а к концу периода устанавливаются обратные соотношения. Увеличение объема сердца опережает рост емкости сосудистой сети, что обуславливает повышение сосудистого тонуса как предпосылку к росту значений артериального давления. Морфологическая и функциональная незрелость отдельных элементов сердца и сосудистой сети

снижает адаптационные возможности системы кровообращения у подростков даже при относительно небольших физических нагрузках.

В период полового созревания у подростков отличается наиболее высокий темп развития дыхательной системы. Объем легких с 11 до 14 лет увеличивается почти в два раза.

В этом возрасте повышается способность к выполнению, как интенсивных кратковременных нагрузок, так и продолжительной работы. Аэробные возможности увеличиваются в большей степени, чем анаэробные.

При этом наибольший ежегодный прирост показателей аэробной производительности у мальчиков наблюдается в интервале 12-14 лет, а у девочек – 12-13 лет [26].

Экономичность кислородных режимов у подростков при физических нагрузках еще значительно ниже, чем у взрослых, хотя по сравнению с младшими школьниками они демонстрируют снижение вентиляционного эквивалента, увеличение потребления кислорода и утилизация его тканями. В то же время ликвидации кислородного долга у подростков происходит с невысокой интенсивностью.

В подростковом возрасте происходит глубокая перестройка в эндокринной системе. В этот период начинается усиленный рост половых желез, повышается активность надпочечников и щитовидных желез. Активизация гормональной функции нейрогипофиза сопровождается значительным увеличением его хромофорных клеток. В корковом веществе надпочечников начинает усиленно вырабатываться андроген, влияющие на рост и развитие мышц, на процессы созревания скелета. У мальчиков 14 лет максимальная скорость значительно выше, чем, например, у 18-летних.

В соответствии с возрастным развитием организма детей 12-14 лет при планировании и организации тренировочного процесса необходимо учитывать пубертатные процессы и конкретные сроки сенситивных фаз развития того или иного физического качества.

Сенситивные периоды имеют значительные индивидуальные колебания, связанные с наступлением биологической зрелости. Наибольший прирост всех качеств происходит в пубертатный период в возрасте 12-14 лет у мальчиков и 11-13 лет у девочек.

Особенно важно соблюдать соразмерность в развитии общей и специальной выносливости, быстроты и скоростно-силовых качеств [8].

Подростковый возраст – переломный период в развитии двигательных функций ребенка. К 12 годам учащиеся в основном овладевают базовыми двигательными действиями в беге. У них складываются весьма благоприятные предпосылки для углубленной работы над развитием двигательных способностей. В связи с этим одной из главных задач становится обеспечение всестороннего развития координационных (быстрота перестроения двигательных действий, быстрота и точность двигательных реакций, согласование движений, ритм, равновесие) и кондиционных (скоростно-силовых, силовых, выносливости, скоростных) способностей учащихся, а также их сочетаний.

Функциональное совершенствование скоростно-силового потенциала опорно-двигательного аппарата юношей и девушек 12-14 лет, занимающихся бегом на средние дистанции, характеризуется следующими закономерностями:

- функциональной основой роста спортивного мастерства является сила мышц и скорость ее нарастания;
- скорость спринтерского бега определяется начальной составляющей развития усилия на начальном этапе рабочего движения;
- на результативность в беге на средние дистанции оказывает наиболее существенное влияние скорость расслабления мышц, с повышением спортивного мастерства ее роль увеличивается [20].

Главной целью тренировки спортсменов 15-17 лет будет разносторонняя физическая подготовка на основе учебных планов легкоатлетических секций и отделений СДЮШОР (спортивная детско-

юношеская школа олимпийского резерва), однако развитию их выносливости должно уделяться значительное внимание.

Ошибочно считать, что отставание выносливости в этом возрасте от других качеств - явление нормальное. Подростки 15-17 лет, постепенно увеличивая расстояние, могут пробегать 5-10 километров и более.

Тренировки следует проводить 3-4 раза в неделю, причем на беговую подготовку отводится от 30 до 45 минут, на каждом занятии. В соревнованиях по бегу детям рекомендуется участвовать не ранее чем через 3-4 месяца после начала занятий. Максимальная длина дистанций на дорожке - 1000 метров, в кроссах - 2000 метров [14].

Таким образом, учет особенностей развития физических качеств и уровня физической подготовленности позволит правильно решать вопросы выбора средств и методов обучения бегу на средние дистанции, определения индивидуальных показателей по физической подготовленности.

1.3 Бег на 100 метров

Бег на короткие дистанции является самым древним видом легкоатлетических упражнений, входящих в современную легкую атлетику. Еще на античных олимпиадах атлеты соревновались в беге на один стадий (192,27 м). В наше время бег на короткие дистанции в соревнованиях стал проводиться впервые в Англии, и предпочтение было отдано дистанции 100 ярдов (91,4 м, 1860 г.) [3].

Первым официальным мировым рекордсменом в беге на 100 м с результатом 10,6 с ИААФ утвердила Д. Липпинкотта (США). Этот результат он показал в полуфинале Стокгольмской олимпиады (1912 г.). Результат 10,3 с был показан в 1930 г. канадцем Перси Уильямсом. В 1936 г. Джесси Оуэнс (США) доводит рекорд до 10,2 с. Этот рекорд продержался до 1956 г. и был улучшен соотечественником рекордсмена Вилли Уильямсом (10,1 с). Рубеж 10,0 с впервые преодолел спортсмен из США Джеймс Хайнс в 1968 г. (9,9 с). В этом же году на Олимпийских играх в Мехико был зарегистрирован его рекорд по электронному хронометражу - 9,95 с, который был улучшен лишь в 1983 г. на 0,02 с соотечественником экс-рекордсмена Кельвином Смитом (9,93 с).

Рекорды мира в беге на 200 м на дорожке с полным (100-метровым) поворотом фиксируются с 1951 г. Первый рекорд мира (20,6 с) был установлен Эндрю Стенфилдом (США). Результат 20,0 с был показан лишь в 1966 г. - американцем Томми Смитом, который через два года, на Олимпийских играх в Мехико, показывает результат 19,83 с. Следующий шаг в росте рекорда был сделан в высокогорном Мехико итальянцем Пьетро Меннеа в 1979 г. (19,72 с).

В беге на 400 м первый рекорд мира был зафиксирован в 1864 г. - англичанин Дербишир пробежал 440 ярдов (402,25 м) за 56,0 с. Этот результат был превышен в 1880 г. французом Гутером, который показал результат 51,6 с. В последующие годы усилиями английских и американских

спринтеров рекорд был доведен к 1899 г. до 48,5 с. До 1950 г. рекорд улучшался трижды: 45,8 с - Д. Роден (Ямайка), 45,4 и 45,2 с - Л. Джонс (США). В финальном забеге Римской олимпиады (1960) О. Дэвис (США) и К. Кауфман (ФРГ) финишировали с результатом 44,9 с. Этот результат только через 3 года в 1964 г. удалось повторить А. Пламмеру и М. Ларраби (оба США). Т. Смит в 1967 г. довел рекорд до 44,5 с, а в 1968 г. В. Мэтьюз преодолевает дистанцию за 44,4 с, Л. Джеймс - за 44,1 с и Л. Эванс - за 44,0 с (США). В этом же году на Играх XIX Олимпиады в Мехико Л. Эванс (США) показал в условиях высокогорья рекордное время - 43,86 с.

Бег на короткие дистанции раньше других видов легкой атлетики был признан доступным для женщин и был включен в программу Олимпийских игр 1928 г. (в беге на 100 м результат победительницы, американки Э. Робинсон, был равен 12,2 с). Через 20 лет олимпийская женская программа пополнилась новой дистанцией - 200 м, в 1964 г. спортсменки стали выступать и на дистанции 400 м. Мировой рекорд (1934 г.) польской бегуньи С. Власевич в беге на 100 м был равен 11,7 с (в 1935 г.), в беге на 200 м - 23,6 с. В 1948 г. голландка Ф. Бланкерс-Кун улучшила рекорд в беге на 100 м, пробежав дистанцию за 11,5 с. Через 4 года М. Джексон (Австралия) показывает в беге на 100 м 11,4 с, а в беге на 200 м - 23,4 с. Советская бегунья М. Иткина в 1956 г. повторяет рекорд М. Джексон в беге на 200 м, а в 1958 г. В. Крепкина - рекорд Ш. Стриклэнд де ла Ханты (Австралия) в беге на 100 м, установленный в 1955 г. (11,3 с). На Олимпийских играх 1964 г. в Риме В. Рудольф (США) повторяет рекорд в беге на 100 м (11,3 с), а в следующем, 1965 г. улучшает его на 0,1 с. На Олимпийских играх в Мехико в беге на 100 м победительница финала В. Тайес (США) улучшает мировой рекорд - 11,0 с. Этот результат повторили Чи Чен (о. Тайвань), Р. Мейснер (ГДР), Э. Штропаль (ГДР) и Е. Глезкова (ЧССР). В 1973 г. этот рубеж дважды был преодолен Р. Штехер-Мейснер (ГДР). Рекорд стал равен 10,8 с. Р. Штехер успешно выступала и в беге на 200 м. В 1979 г. она повторяет

рекорд Чи Чен, установленный в 1970 г. (22,4 с), а затем улучшает его на 0,3 с [10].

Удивительное долголетие в спринтерском беге показала И. Шевиньская (ПНР). Первый свой мировой рекорд в беге на 200 м она установила в 1965 г. (22,7 с), в 1974 г. показывает результат 22,0 с и в 1976 г. устанавливает первый рекорд при электронном хронометрировании в беге на 200 м (22,21 с), затем и на 400 м (49,29 с).

В беге на 100 м у женщин первый рекорд при электронном хронометрировании был зафиксирован в 1968 г. В. Тайес из США (11,08 с). Рубеж 11,0 с впервые был пройден М. Ольснер-Гёр (ГДР) в 1977 г. - 10,88 с. В 1983 г. спортсменка из США Э. Эшфорд показывает результат 10,79 с, в следующем году - 10,76 с. После И. Шевиньской в беге на 200 и 400 м в конце 70-х - начале 80-х годов выдающиеся результаты показывала бегунья из ГДР Марита Кох. В 1979 г. она доводит рекорд в беге на 200 м до 21,71 с, в 1982 г. в беге на 400 м - до 48,16 с. В следующем году Я. Кратохвилова (ЧССР) впервые показывает результат лучше 48 с - 47,99 с.

Спринтерский бег в России получил распространение позже, чем в западных странах. В первых официальных соревнованиях по легкой атлетике в России (1897) в программу был включен бег на 300 футов (91,5 м) и на 188,5 сажени (401,5 м). Дореволюционные рекорды России в беге на 100 м равнялись 10,8 с у мужчин (В. Архипов) и 13,1 с у женщин (Н. Попова).

После Великой Октябрьской социалистической революции начался новый этап в развитии легкой атлетики в нашей стране. Уже на Всесоюзной спартакиаде 1928 г. рекордные результаты показывают Т. Корниенко (100 м - 10,8 с, 200 м - 22,0 с) и М. Подгаецкий (400 м - 50,2 с).

В женском спринте довоенного времени значительный след оставила М. Шаманова. На Всесоюзной спартакиаде 1928 г. она побеждает в беге на 100 м (12,6 с), в эстафете, в прыжках в длину и троеборье.

В послевоенные годы на первенстве Европы 1946 г. успеха добилась Е. Сеченова, которая завоевала золотые медали в беге на 100 и 200 м. Чемпионом Европы стал Н. Каракулов, победивший в беге на 200 м. На смену своему учителю, Н. Каракулову, пришел В. Сухарев. Он в 1951 г. установил новый рекорд в беге на 100 м (10,3 с). Л. Бартенева удалось превзойти этот рекорд на 0,1 с, но по техническим причинам этот результат не был утвержден. И только в 1958 г. рекордом СССР стал результат 10,2 с, показанный Э. Озолиным. В 1968 г. В. Сапея пробежал 100 м за 10,0 с.

Чемпионат Европы 1954 г. был ознаменован успехами спринтеров-женщин. И. Турова победила в беге на 100 м с результатом 11,8 с, а М. Иткина первой финишировала на 200-метровой дистанции (24,3 с). Эстафета 4x100 м была также выиграна нашими девушками. У мужчин на чемпионате Европы 1954 г. чемпионом в беге на 400 м стал А. Игнатъев с результатом 46,6 с. В период с 1952 по 1955 г. он 9 раз улучшал рекорд страны, доведя его до 46,0 с. Лишь в 1969 г. А. Братчикову удается улучшить его на 0,1 с. Первенство Европы 1969 г. стало началом успехов советских спортсменов нового поколения. В. Борзов стал чемпионом Европы. Он успешно выступал во встречах с сильнейшими американскими и европейскими спринтерами. В 1969 г. В. Борзов повторяет рекорд СССР и Европы, пробежав 100 м за 10,0 с. На трех чемпионатах Европы (1969, 1971 и 1974) завоевывает 3 золотые медали на дистанции 100 м и одну - в беге на 200 м. Наибольшего успеха В. Борзов добивается на Олимпиаде в Мюнхене в 1972 г., победив в беге на 100 и 200 м, при этом на 200 м был показан рекордный результат для бегунов СССР и Европы (20,0 с), а в беге на 100 м - новый рекорд СССР (10,07 с). На Олимпийских играх в Москве в 1980 г. золотые олимпийские медали завоевали Л. Кондратьева (бег 100 м), В. Маркин с новым рекордом СССР и Европы (бег 400 м), а также эстафетные команды 4x100 м и 4x400 м у мужчин и 4x400 м у женщин [12].

Понятие "бег на короткие дистанции" объединяет группу беговых видов легкоатлетической программы. В эту группу видов входит бег на

дистанции протяженностью до 400 м, а также различные виды эстафетного бега, включающие этапы спринтерского бега. Бег 100, 200 и 400 м, эстафетный бег 4x100 м и 4x400 м, как для мужчин, так и для женщин, включается в программу олимпийских игр. Дистанции 30, 50, 60 и 300 м включаются в соревнования в закрытых помещениях и в соревнования юных легкоатлетов.

Спринтерский бег входит составной частью в ряд видов легкой атлетики (все виды прыжков, многоборий и некоторые виды метаний), а также во многие виды спорта. Различные виды бега на короткие дистанции включены в нормативы комплекса ГТО всех ступеней.

В беге на короткие дистанции добиваются успеха спортсмены различного роста и телосложения, но, как правило, хорошо физически развитые, сильные и быстрые.

Бег на короткие дистанции, как правило, характеризуется максимальной интенсивностью пробегания всей дистанции в анаэробном режиме. На дистанциях до 200 м бегуны стремятся за минимальное время набрать максимальную скорость бега и поддерживать ее до финиша.

Сделаем выводы: бег на короткие дистанции является самым древним видом легкоатлетических упражнений, входящих в современную легкую атлетику. Понятие "бег на короткие дистанции" объединяет группу беговых видов легкоатлетической программы. В эту группу видов входит бег на дистанции протяженностью до 400 м, а также различные виды эстафетного бега, включающие этапы спринтерского бега. Бег 100, 200 и 400 м, эстафетный бег 4x100 м и 4x400 м, как для мужчин, так и для женщин, включается в программу олимпийских игр. Дистанции 30, 50, 60 и 300 м включаются в соревнования в закрытых помещениях и в соревнования юных легкоатлетов.

1.4 Техника бега

Бег на короткие дистанции характеризуется относительной непродолжительностью работы (6,5—50 сек.) при максимальной ее интенсивности (10—12 м/сек.), что предъявляет высокие требования к организму спортсмена. Общее время пробегания дистанции зависит, прежде всего, от скорости, которую в состоянии развить спортсмен на дистанции стартового разбега (как быстро достигается максимальная скорость бега), скоростной выносливости (возможность поддерживать достигнутую скорость до конца дистанции) и умения быстро реагировать на выстрел стартера [1].

По мнению, Л.С. Хоменкова, бег на короткие дистанции следует рассматривать как целостное упражнение, в котором обычно выделяют четыре, фазы: положение бегуна на старте (старт); стартовый разбег; бег по дистанции; финиширование.

1. Старт. Бег на короткие дистанции начинают из положения низкого старта с использованием опорных (стартовых) колодок, что дает возможность быстрее набрать максимальную скорость. В специальной литературе рекомендуется несколько вариантов низкого старта и чаще других так называемый обычный старт, при котором передняя стартовая колодка устанавливается на расстоянии 1—1,5 стопы (30—50 см) от стартовой линии, а вторая — на том же расстоянии от передней колодки. Опорная площадка передней колодки имеет угол наклона 40—45 °, а задней —50—60°. Расстояние между осями колодок обычно равно 18—20 см.

В практике применяются четыре **разновидности низкого старта** (по расположению колодок): 1) обычный; 2) растянутый; 3) сближенный; 4) узкий.

При старте необходимо помнить, что неправильное положение головы или туловища может вызвать ошибки в последующих движениях. Низкий наклон головы и высокий подъем таза могут не дать возможности бегуну

выпрямиться, и он рискует упасть или споткнуться. При выполнении команды «Внимание!» спортсмен должен уметь сосредоточиться, чтобы одновременно с выстрелом начать бег. По команде «Марш!» (выстрел) спортсмен, начиная беговые движения руками и одновременно отталкиваясь от колодок, мгновенно посылает тело вперед-вверх и выбегает (а не выпрыгивает) с колодок.

2. Стартовый разбег. Стартовый разбег длится от 15 до 30 м, в зависимости от индивидуальных возможностей бегуна. Основная задача его — как можно быстрее набрать максимальную скорость бега. Правильное выполнение первых шагов со старта зависит от отталкивания (под острым углом к дорожке с максимальной силой) и быстроты движений бегуна. Первые шаги бегун бежит в наклоне, затем (6—7-й шаг) начинает подъем туловища. В стартовом разгоне важно постепенно поднимать туловище, а не резко на первых шагах, тогда будет достигнут оптимальный эффект от старта и стартового разгона. Выбегание достигается тем, что после отталкивания ногами от колодок (что обеспечивает начальное ускорение тела) сзади стоящая нога, сильно согнутая в коленном суставе, быстро выносится вперед-вверх, а стоящая на передней колодке в это время полностью разгибается. В стартовом разгоне руки должны выполнять энергичные движения вперед—назад, но с большей амплитудой, вынуждая ноги выполнять также движения с большим размахом.

3. Бег по дистанции. Скорость бега по дистанции во многом зависит от рациональной формы движения, умения бежать без излишнего напряжения, частоты и длины шагов и уровня скоростной выносливости. Важным элементом бега является активное проталкивание (задний толчок), сочетаемое с опережающим толчком и быстрым выносом вперед-вверх сильно согнутой в колене маховой ноги.

4. Финиширование. Финишную линию следует пробегать с полной скоростью без специальных бросков или прыжков на ленточку. На последнем шаге можно наклонять туловище вперед, но это имеет значение только тогда,

когда силы участвующих спортсменов в забеге равны. Правильное выполнение этого движения может обеспечить победу над равными по силе соперниками [18].

В годичном и многолетнем тренировочных циклах можно выделить три вида подготовки: общую, специальную техническую и совершенствование техники.

Общая подготовка — улучшение координации движений, овладение широким кругом двигательных навыков. Чем богаче набор двигательных навыков, тем легче усваиваются навыки сложных движений. Этот этап совпадает с общефизической подготовкой в подготовительном периоде. В качестве средств используют разнообразные упражнения: гимнастику, акробатику, прыжки, игры, метания.

Специальная техническая подготовка — процесс овладения рациональной формой старта, стартового разбега и бега по дистанции. Средства — упражнения и элементы, выполняемые в различных условиях и режимах. Совершенствование техники — подбор индивидуальных вариантов техники в соответствии с функциональными возможностями организма спортсмена, повышение стабильности выполнения упражнения [7].

Д. Миронов считает, что в легкой атлетике техническая подготовка спринтера связана с обучением и совершенствованием техники старта, стартового разгона, бега по дистанции и финиширования. Практика показывает, что наибольшую сложность (особенно в период начальной подготовки) в обучении составляет стартовый разгон [14].

Бег на короткие дистанции, как правило, характеризуется максимальной интенсивностью пробегания всей дистанции в анаэробном режиме. На дистанциях до 200 м бегуны стремятся за минимальное время набрать максимальную скорость бега и поддерживать ее до финиша.

Спринтерский бег — это бег с максимальной скоростью. Задача бегуна — как можно быстрее набрать эту скорость и как можно дольше ее сохранить. Существуют физиологические обоснования формирования

скорости в спринтерском беге. Бегуны любой квалификации и возраста на 1-й секунде бега достигают 55 % от максимума своей скорости, на 2-й — 76 %, на 3-й — 91 %, на 4-й - 95%, на 5-й - 99%, на 6-й - 100%. Затем до 8-й секунды идет поддержание скорости, продолжительность этого поддержания зависит уже от квалификации бегуна [].

Как утверждает, А.В. Гапеев 100 метровую дистанцию надо пробегать с максимально возможной скоростью. Быстрое выбегание со старта переходит в стремительное ускорение, с тем, чтобы быстрее достичь максимальной скорости и по возможности не снижать ее до финиша [5].

Сделаем выводы:

1. Технику бега на короткие дистанции (100 метров) можно условно разделить на 4 основные фазы: старт, стартовый разбег, бег по дистанции и финиширование. Техническая подготовка спринтера должна быть связана с обучением и совершенствованием данных элементов спринтерского бега.

2. Техническую подготовку бегуна-спринтера можно разделить на три вида подготовки: общую, специальную техническую и совершенствование техники. Общая техническая подготовка направлена на — улучшение координации движений, овладение широким кругом двигательных навыков. Специальная техническая подготовка направлена на овладение рациональной формой старта, стартового разбега и бега по дистанции.

1.5 Средства и методы подготовки бегунов спринтеров

Средство — это конкретное содержание действия занимающегося. Средствами тренировки легкоатлетов являются физические упражнения, гигиенические факторы: режим, личная гигиена, массажи прочее, а также естественные силы природы. Физические упражнения являются главными, специфическими средствами тренировки. Их можно разделить на основные (ходьба, бег, прыжки, метания) и вспомогательные, которые решают вопросы общефизической и специально-физической подготовки.

Для решения одной и той же двигательной задачи можно использовать различные средства, но примененные определенным способом — методически правильно. Средств тренировки больше, чем методов. Выбор методов обучения и воспитания в тренировке определяется конкретными задачами и условиями занятий: временем, местом, составом занимающихся и другими обстоятельствами. Метод — это способ действий. В зависимости от выделяемой особенности в тренировке легкоатлетов используются следующие варианты метода упражнения.

Основные средства тренировки: общеразвивающие упражнения; элементы акробатики (кувырки, стойки, перевороты и др.); упражнения на гимнастических снарядах (подъемы, подтягивания, висы, упоры, махи, качи и др.); различные прыжковые упражнения и прыжки; различные бросковые упражнения и метания; широкий комплекс упражнений скоростно-силового характера; пробежки по прямой (в гору, под уклон) с различной скоростью на отрезках 20—60 м; различные подвижные игры.

Основные методы выполнения упражнений: игровой, повторный, равномерный, круговой и контрольный [10].

По мнению В. Борзова, в подготовке бегунов на короткие дистанции высокой квалификации наблюдается концентрация определенных нагрузок на различных мезоциклах круглогодичной тренировки. Это обстоятельство позволяет подразделить тренировочные нагрузки на группы и программы в

соответствии с характером их воздействия на организм, биоэнергетикой во время выполнения упражнения, педагогическим эффектом выполнения упражнений. Для спринтеров высокой квалификации основными тренировочными программами являются:

I программа. Нагрузки аэробной направленности. Бег с малой интенсивностью (кросс). Способствует укреплению всего организма, и особенно сердечно-сосудистой и нервной систем, повышению общей выносливости. В подготовительном периоде целесообразно применять не реже 1 раза в неделю.

II программа. Нагрузки аэробно-анаэробного воздействия. Бег 400—800 м со средней скоростью. В подготовительном периоде применяется 1 раз в недели.

III программа. Нагрузки анаэробного гликолитического воздействия. Бег с предельной и околопредельной скоростью на отрезках 150—300 м. На занятии рекомендуется выполнять сериями, по 2—3 повторения в серии. К этой программе следует отнести бег по 100 м в переменном темпе (для развития скоростной выносливости и тренировки регуляторных систем организма): бег 100 м быстро и 100 м медленно — 45—60 сек. Полезно один раз в неделю применять переменный бег на 100 м и один раз интервальный бег на 150—300 м.

IV программа. Нагрузки анаэробно-алактатного воздействия. Эту группу можно разделить на подгруппы: локальная и интегральная подготовка [4].

В.А. Шамонин утверждает, что главной и отличительной чертой спортивной подготовки должно быть выполнение таких тренировочных заданий, которые явились бы мощным рычагом преобразования и совершенствования двигательных возможностей занимающихся. Важно тренировать те системы, которые в первую очередь обеспечивают поступательный рост специальной работоспособности бегунов. В научно-методической литературе довольно широко отражены

рекомендации по использованию разнообразных средств и методов подготовки спринтеров.

В свою очередь все средства подготовки подразделяются на группы в соответствии с поставленными задачами, т. е. воспитания, развития, и совершенствования физической, технической, тактической, психологической, морально-волевой подготовленности спортсменов.

Естественно, что в многолетнем тренировочном процессе не всегда удается провести разграничение по принадлежности того или иного средства к одноименной группе. Важно учитывать взаимосвязи между предложенными упражнениями и их эффектами для развития специальной работоспособности. Уже не у кого не вызывает сомнения, что простое наращивание объемов и интенсивности тренировочных нагрузок в процессе подготовки бегунов на короткие дистанции зачастую не приводят к планируемому результату. Для спортивной практики актуальными остаются вопросы определения эффективных соотношений между основными тренировочными средствами и специально-подготовительными упражнениями, а также их организации проведения учебно-тренировочных занятий не только на отдельных этапах подготовки, но и в годичном цикле [21].

С.С. Хоровец выделяют два вида подготовки бегунов на короткие дистанции:

Локальная подготовка. Специально-подготовительные упражнения, сходные по координационной структуре и режиму выполнения с основными упражнениями. Обеспечивают сопряженную (В. Дьячков, Ю. Верхошанский) подготовку, то есть способствуют не только развитию необходимых физических качеств, но и умению использовать их в беге. Применяются на протяжении всего года в разной дозировке 3—4 раза в неделю.

Интегральная подготовка. 1. Для развития скорости бега по дистанции и улучшения стартового разбега: пробегание 20—60 м с ходу с низкого старта со скоростью 95—100% от максимальной. Это упражнение в занятии рекомендуется выполнять сериями. В каждой серии 3—4 повторения с

отдыхом в среднем 3—4 мин. Отдых, между сериями 5—7 мин. В занятии целесообразно выполнять 3—4 серии.

2. Для развития специально-скоростной выносливости: все выполняется, как в модели. В, но отдых между повторениями пробеганий в сериях сокращается до 1—2 мин., а между сериями 5—7 мин.

3. Пробегание 60, 100, 200 и 400 м на контрольных и подводящих соревнованиях [20].

На современном этапе развития методических положений в спортивной тренировке в беге на короткие дистанции специалисты рекомендуют обращать внимание на проведение специализированных воздействий на организм спортсмена специфическими специально-подготовительными упражнениями (СПУ), имеющих прямую взаимосвязь с соревновательным упражнением [3].

Д.Л. Миронов рассмотрев различные методические приемы облегчающего воздействия и проанализировав существующие подходы к решению проблемы использования большинства из них в ходе совершенствования техники старта и стартового разгона легкоатлетов-спринтеров, а также представив существующие точки зрения известных специалистов по этому вопросу, можно сделать следующие выводы.

1. Наиболее распространенными подходами к формированию техники старта и стартового разбега у легкоатлетов-спринтеров с использованием приемов облегчающего воздействия можно считать два. Первый основан на использовании метода срочного закрепления в основном упражнении эффекта, полученного от выполнения его в искусственных условиях. Второй основан на использовании метода постепенного перехода из искусственных условий выполнения бегового упражнения в естественные. Первый вариант характерен для спортсменов любого квалификационного уровня, второй - в основном для начинающих легкоатлетов.

2. Несмотря на то, что существует достаточно много методик использования самых разнообразных приемов облегчающего воздействия в подготовке легкоатлетов-спринтеров, большинство из них направлены преимущественно на формирование ритмо-скоростной структуры бега по дистанции. Техника старта и стартового разбега при этом совершенствуется «попутно», в условиях отсутствия должного внимания к этим составляющим спринтерского бега.

3. Большинство представленных методик подготовки бегунов на короткие дистанции, в которых применяются приемы облегчающего воздействия, предполагают использование достаточно сложных технических устройств. Это создает большие трудности для их внедрения в практику подготовки даже высококвалифицированных спортсменов, не говоря уже о легкоатлетах массовых разрядов.

4. Даже в ряду тех специалистов, кто критически относится к использованию приемов облегчающего воздействия в подготовке бегунов на короткие дистанции, существует мнение, что некоторые из этих приемов, если и не способствуют совершенствованию скоростных способностей спринтеров, то развивают их скоростно-силовые качества. В частности, доказана эффективность такого специального упражнения, как бег с тягой вперед. Именно это упражнение можно рекомендовать в качестве тренировочного средства, способствующего не только качественному формированию навыка стартового разбега, но и развитию скоростно-силовых показателей тех мышечных групп, которые во многом определяют (лимитируют) величину скорости на начальном отрезке спринтерской дистанции [14].

Одним из тренировочных методов и средств являются идеомоторные упражнения, т.е. выполнение конкретных действий или элемента в мыслях.

Также немало важное место в подготовке легкоатлетов занимает метод под названием аутотренинг. Аутотренинг нужен, т.к. с помощью самовнушения легкоатлет воздействует на свое психическое состояние и

достигает необходимого эффекта. Поэтому будет, полезно ознакомиться с аутотренингом на примере увеличения роста.

Средства спортивной тренировки разделяются по направленности воздействия на две группы:

- преимущественно связанные с совершенствованием различных сторон подготовленности — технической, тактической и т. п.;
- преимущественно связанные с развитием двигательных качеств.

Методы спортивной тренировки в практических целях принято условно делить на три группы: словесные, наглядные и практические. При подборе методов следует следить за тем, чтобы они строго соответствовали поставленным задачам, общедидактическим принципам, а также специальным принципам спортивной тренировки, возрастным и половым особенностям спортсмена, их классификации и уровню подготовленности.

Методы практических упражнений условно можно разделить на две основные подгруппы:

- методы, преимущественно направленные на освоение спортивной техники, т.е. на формирование двигательных умений и навыков, характерных для избранного вида спорта;
- методы, преимущественно направленные на развитие двигательных качеств. Обе подгруппы методов тесно взаимосвязаны, применяются в неразрывном единстве, обеспечивают эффективное решение задач спортивной тренировки.

Делаем следующие выводы:

1. Основные средства тренировки: общеразвивающие упражнения; элементы акробатики (кувырки, стойки, перевороты и др.); упражнения на гимнастических снарядах (подъемы, подтягивания, висы, упоры, махи, качи и др.); различные прыжковые упражнения и прыжки; различные бросковые упражнения и метания; широкий комплекс упражнений скоростно-силового характера; пробежки по прямой (в гору, под уклон) с различной скоростью на отрезках 20—60 м; различные подвижные игры. Основные методы

выполнения упражнений: игровой, повторный, равномерный, круговой и контрольный.

2. Для достижения цели тренировки и решения соответствующих задач используются многочисленные средства и методы. Средство — это конкретное содержание действий спортсмена, а метод — способ действий. Основными средствами тренировки являются физические упражнения. Кроме того, тренирующее воздействие оказывают идеомоторные упражнения, аутогенная тренировка, восстановительные средства, правильно организованная гигиена (личная гигиена, режим, массаж и др.) и естественные силы природы (воздух, солнце, вода и др.).

3. Специальные упражнения для развития необходимых качеств, совершенствования технического и тактического мастерства применительно к избранному виду легкой атлетики. Их подбирают таким образом, чтобы движения соответствовали координационной структуре и характеру вида легкой атлетики, в котором специализируется спортсмен.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Методы исследования

1. Анализ литературных источников
2. Педагогический эксперимент
3. Тестирование
4. Метод математической статистики.

1. Анализ литературных источников

Изучение литературных данных проводилось нами для оценки состояния проблемы, определения задач исследования, сопоставления имеющейся информации с результатами экспериментальных исследований и с целью создания представления об организации тренировочного процесса школьников занимающихся бегом на короткие дистанции.

2. Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент проводился в школе № 150 на учебно-тренировочных занятиях легкой атлетики под руководством тренера Артемьева Петра Петровича. Исследование было проведено в период с октября 2016 г. по апрель 2017 г.

3. Тестирование

Цель тестирования - выявить уровень технической подготовки школьников на короткие дистанции. Оценивалось по таким показателям как динамометрия кисти, бег 100, бег на 400 метров.

4. Методы математической статистики.

Широко применяется для обработки полученных в ходе исследования данных, их логический и математический анализ для получения вторичных результатов, т.е. факторов и выводов, вытекающих из интерпретации переработанной первичной информации.

При обработке полученных результатов вычислялись следующие показатели:

- а) Показатели среднего арифметического X

В работе мы использовали формулу для вычисления средней арифметической величины \bar{X} для каждой группы в отдельности:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$$

где X_i – значение отдельного измерения; n – общее число измерений в группе.

б) Дисперсию по формуле:

$$D^2 = \frac{\sum (\bar{X} - X_i)^2}{n - 1}$$

с) Формулу для вычисления стандартной ошибки среднего арифметического значения (m) по формуле:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n - 1}}$$

д) Для оценки достоверности различий средних показателей использовался:

$$t \text{ критерий Стьюдента } - t_\delta = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{\frac{D_x^2}{n} + \frac{D_y^2}{n}}} \text{ где;}$$

n - объем выборки,

\sum – сумма,

x, y - экспериментальные данные

D_x, D_y - дисперсии.

С помощью методов статистической обработки экспериментальных данных непосредственно проверяются, доказываются или опровергаются гипотезы, связанные с экспериментом.

2.2 Организация исследования

В педагогическом эксперименте приняло участие две группы. В группе, называемой контрольной (К) занятия проводились по отдельной методике, т.е. вначале отдельно шла силовая работа. В экспериментальной группе (Э) силовая подготовка сочеталась с беговой.

Исследование и решение задач, поставленных, в работе проводилось в несколько этапов.

На первом этапе (октябрь 2016 года) проведены анализ и обобщение научно-методической литературы.

На втором этапе (2 месяца) в группах (К) и (Э) проводился тренировочный процесс. По завершению проводились тесты. На всем протяжении обучающего эксперимента проводились наблюдения и оценивание характера интересов спортсменов к легкой атлетике.

Третий этап (апрель) проводилось обобщение полученных результатов и оформление работы.

Содержание тестов общей физической подготовки.

1. Динамометрия кисти (сильнейшей), проводилась ручным динамометром (с тарировкой на 90 кг.). Положение исследуемых - основная стойка, поднять прямую руку в сторону на уровень плеча. Фиксирование результата происходит при максимальном сжатии динамометра, даётся одна попытка.

2. Бег 100м. Обычно упражнение выполняют с положения «высокий старт». Юный спортсмен принимает исходную позицию. Услышав команду «Внимание», он замирает и сосредоточивается на предстоящем старте, демонстрируя полную готовность. Школьник начинает движение по дистанции с командой «Марш». Победителем будет считаться тот, кто первым пересечет финишную черту.

3. Бег 60метров

Бег на 60 метров выполняется с высокого старта по беговой дорожке или ровной площадке с каким-либо покрытием.

Между стартом и финишем размечаются дорожки для бега каждого участника. Ширина дорожек – 1,25 м. Ширина линии старта входит в общую длину дистанции.

Старт принимается с положения стоя. По команде: « На старт!» необходимо подойти к стартовой линии, поставить одну ногу вперед, не наступая на линию. Вторую поставить на полшага назад на носок. По команде: «Внимание!» перенести центр своего тела на выставленную вперед ногу. Туловище подать вперед и принять неподвижное положение. По команде: «Марш!» начать бег.

После команды « Внимание!» и до команды « Марш!» участники должны прекратить всякое движение. Интервал между этими командами может быть разным. Участник (группа участников), которые до сигнала начали бег, возвращаются на старт командой «назад» или повторным выстрелом стартового пистолета.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Обоснование методики занятий экспериментальной группы занимающихся бегом на короткие дистанции в школе

Примерный недельный цикл для бегунов на 100 и 200 м:

Понедельник. 1. Кросс – 15 мин. В чередовании с ходьбой (от недели к неделе продолжительность кросса постепенно увеличивается и достигает 30-35 мин.) 2. Общеразвивающие упражнения. 3. Толкание и метание ядра (вес ядра – 3 кг). Упражнения на расслабления – 5-6 упражнений.

Вторник. 1. Беговые упражнения на отрезках 60-80 м. переменный бег на отрезках 40-60м. Старты на технику. Повторный бег по 150 м (в $\frac{3}{4}$ - $\frac{1}{2}$ силы, отдых – ходьба).

Среда. (в гимнастическом зале) 1. Упражнения на снарядах по кругу (6-8 упражнений сериями). 2. Упражнения с легкой штангой (вес штанги 30-50 кг) 3. Броски медицинбола (вперед, вверх назад) – 15 мин. 4. Игра в волейбол, баскетбол, футбол – 15-20мин.

Четверг. Отдых или плавание.

Пятница. Кросс – 15-20 мин. Бег с ускорениями 40 – 80 м. повторный бег на отрезках 200 - 250м. в $\frac{1}{2}$ силы, отдых ходьба (по мере втягивания спринтера в тренировочную работу повышается интенсивность, количества повторений увеличивается, но отрезки разбиваются на серии, отдых между сериями увеличен до восстановления).

Суббота. Прогулка на лыжах, катания на коньках или кросс в переменной темпе -30мин.

Воскресенье. Отдых.

Основные методы развития общей и специальной выносливости спринтера на этом этапе, следующие:

1. Повторный бег на отрезках 150-200-250-300м. отдых – ходьба или бег трусцой. Общий метраж беговой подготовки за тренировку – 1200-2000м.
2. Переменный бег на отрезках 80-100 м.
3. Повторный бег сериями, например: 200-150-250м (в начале этапа 1 серия, в конце две), или 150-200-300-200-150м или 250+150м. Отдых между отрезками 3-5 мин., между сериями 8-10 мин.
4. Повторный бег на длинных отрезках со сменой скорости, например: бег на 300м (20м активного бега – 200м медленного бега).
5. Для бегунов на 400м добавляются отрезки в повторном беге на 350-400, 500 и 600 м.

На втором этапе подготовительного периода (январь, февраль, март) решаются те же задачи, что и в предыдущем этапе. Кроме этого, спринтеры участвуют в соревнованиях, тренируются они 5-6 раз в неделю.

По – прежнему, продолжается кроссовая тренировка. Вводится тренировка на скорость, восстанавливаются навыки низкого старта, создаются предпосылки для повышения специальной скоростной выносливости. Больше уделяется силе и совершенствованию силовой выносливости. Для этого в недельном цикле отводится 2-3 занятия. Занятия, как правило, строятся комплексно. Первая часть отводится развитию силы: работе со штангой среднего веса, с гирями, амортизаторами, вторая часть – гимнастическим упражнениям со снарядами и на снарядах. Третья, заключительная часть тренировки включает игры: футбол, баскетбол.

Как уже говорилось, в этих занятиях большое место отводится круговому методу тренировки, который позволяет достичь высоких нагрузок, большой плотности занятий. Этот метод заключается в переходе от снаряда к снаряду или от упражнения к упражнению по заранее разработанному плану.

3.2 Оценка эффективности разработанной методики

Результаты изучения физической подготовленности спортсменов спринтеров контрольной и экспериментальной групп представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1

Значение физических показателей контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

Тесты	Группы			
	КГ	ЭГ	t критерий Стьюдента	
			Т расч.	Т табл.
1. Бег 60м (мин/с)	9,8±0,06	9±0,08	1,53	2,23
2. Бег 100м (мин/с)	14,2±0,07	14±0,05	1,69	2,23
3.Динамометрия кисти	53±1,6	65±1,4	1,62	2,23

По результатам физических показателей контрольной и экспериментальной коэффициент Стьюдента меньше табличного в контрольной, и в экспериментальной группах. А это значит, что группы у нас однородные.

Таблица 2

Значение физических показателей контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

Тесты	Группы			
	КГ	ЭГ	t критерий Стьюдента	
			Т расч.	Т табл.
1. Бег 60м (мин/с)	9,5±0,4	8,6±0,5	3,54	2,23
2. Бег 100м (мин/с)	14,0±0,8	13,8±1,3	4,83	2,23
3.Динамометрия кисти	53±1,6	65±1,4	1,62	2,23

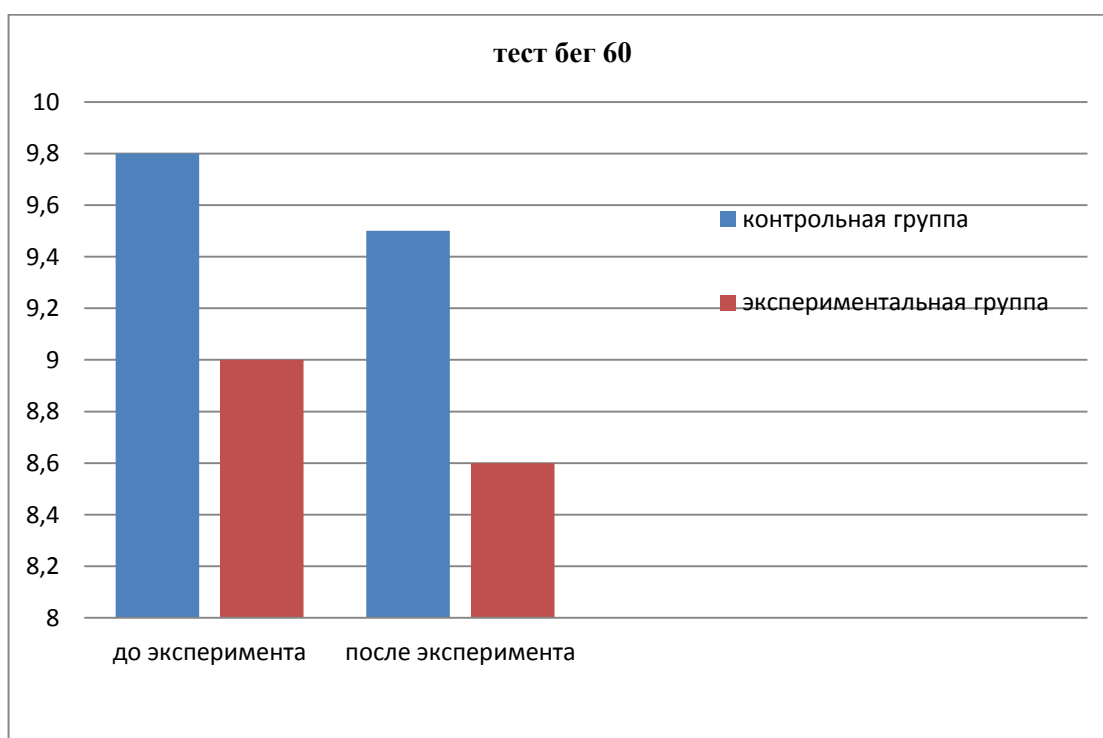


Рисунок 1 – Бег 60(мин/с)

По результатам в тесте «Бег 60(мин/с)» в начале эксперимента в контрольной группе мы получили следующие результаты - 9,8, в экспериментальной группе – 9,0. В конце эксперимента в контрольной группе составил – 9,5, в экспериментальной группе – 8,6.

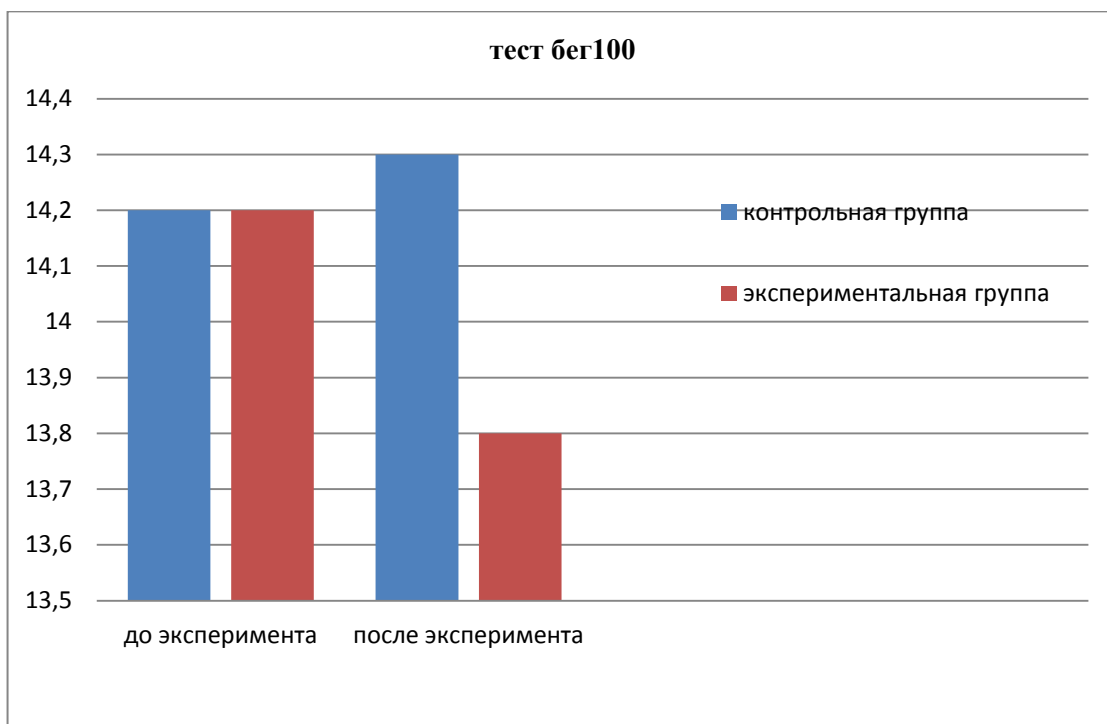


Рис. 2. Тест « бег 100 »

Показатель величины среднего значения теста «бег 100, см экспериментальной группы в начале эксперимента составил 14,0, в конце эксперимента 13,8 в контрольной группе в начале эксперимента составил 14,2, в конце исследования 14,0.

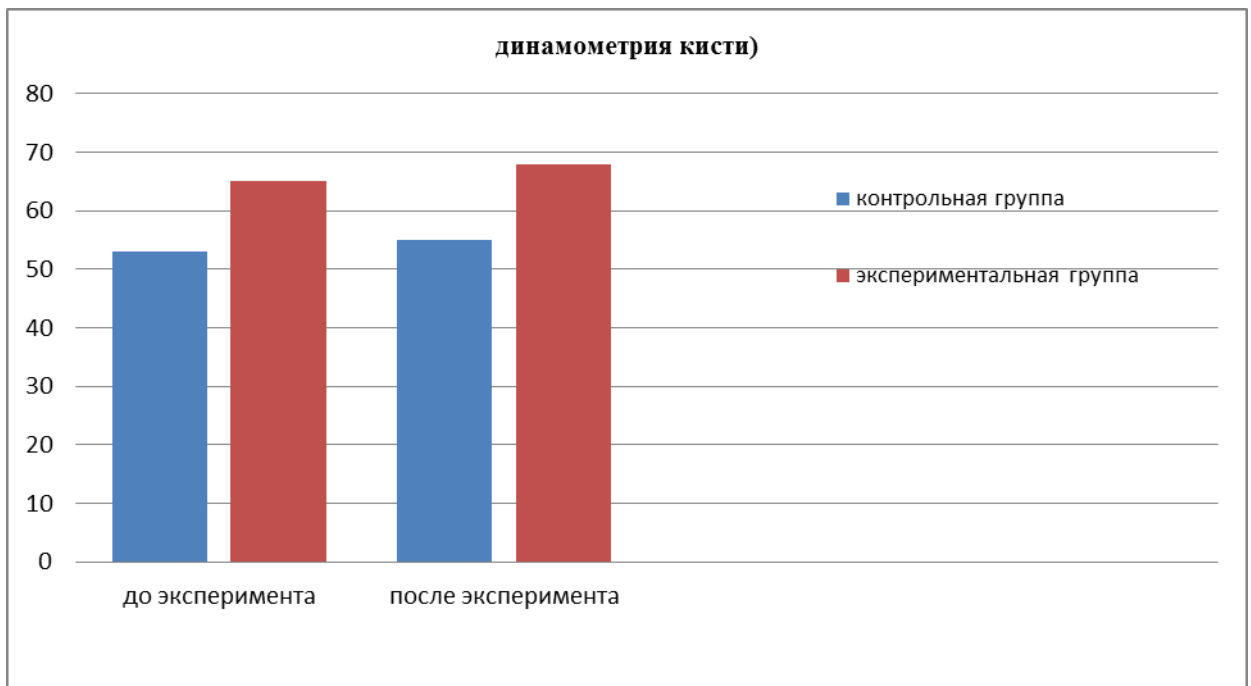


Рисунок 3. Тест – динамометрия кисти

В тесте «Тест – динамометрия кисти» в начале эксперимента, в контрольной группе составил – 53, в экспериментальной группе – 65. В конце эксперимента в контрольной группе составил – 55, в экспериментальной группе – 68.

Из таблицы 2, видно, что значение Т-расчетного критерия Стьюдента больше значения критерия Т- табличного в контрольных упражнениях на определение уровня физической подготовки. Это свидетельствует о том, что результаты достоверны.

ВЫВОДЫ

1. Изучив методическую литературу, мы определяем, что вопрос совершенствования техники бега в основном рассматривается в плане тренировки спортсменов разрядников. Совершенствование техники бега у обучающихся 15-16 лет разработан плохо.

2. Разработанный и примененный метод, совершенствования техники бега на короткие дистанции показала положительный результат.

3. Результаты эксперимента показали положительную динамику роста техники бега. Сравнения результатов место в показаний: по результатам физических показателей контрольной и экспериментальной коэффициент Стьюдента меньше табличного в контрольной, и в экспериментальной группах. А это значит, что группы у нас однородные, что значение расчетного критерия Стьюдента больше значения критерия табличного в контрольных упражнениях уровня физической подготовки. Это свидетельствует о том, что результаты достоверны.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Анпилогов, И.Е. Влияние средств локально-избирательного воздействия на динамику специальной подготовленности юных спринтеров в годичном цикле тренировки / И.Е. Анпилогов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. - №2. – С. 7-11.
2. Анпилогов, И.Е. Особенности проектирования основных средств подготовки спринтеров 15-17 лет в годичном цикле / И.Е. Анпилогов // Научно-теоретический журнал «Ученые записки». – 2010. - №3. – С. 11-16.
3. Бальсевич, В.К. Новые теоретические подходы к изучению возможностей человека в спорте высших достижений / В.К. Бальсевич, М.П. Шестаков // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 5. – С. 62.
4. Бисеров, В. В. Физическая культура: учебное пособие/ В. В. Бисеров, И. В. Рукина, Т. Л. Мухтарова, М. С. Бородулина, Л. Л. Брехова. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2010.- 275 с.
5. Боген, М. Загадка тактики бега на 100 м / М. Боген, О. Фетисов // Лёгкая атлетика. – 2010. – № 2-3. – С. 58.
6. Бондарчук, А.П. Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса / А.П. Бондарчук. – М.: Олимпия Пресс, 2012. – 272 с.
7. Борзов, В. Подготовка легкоатлета-спринтера: стратегия, планирование, технологии / В. Борзов // Наука в олимпийском спорте. – 2013. - №4. – С. 71-82.
8. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. / Ю.В. Верхошанский. - М. : Издательство, "Советский Спорт", 2013.-216с.

9. Волков, В.М. Спортивный отбор / В.М Волков В.М., В.П. Филин. – М, : ФиС, 2009. – 176 с.
10. Гапеев, А. В. Построение годового цикла тренировки юных бегунов на короткие дистанции 17-19 лет с учетом индивидуальных особенностей физической и технической подготовки : Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 : Москва, 2008 - 108 с.
11. Гладков, В.Н. Психопрессинг лидерства: к вопросу о модификации личности: опыт комплексного применения психотерапевтических методов в спорте высших достижений / В.Н. Гладков. – М.: Советский спорт, 2009. – 187 с.
12. Дорохов, Р.Н. Основы и перспективы возрастного соматотипирования / Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 9. – С. 112.
13. Еркомайшвили, И.В. Основы теории физической культуры. Курс лекций / И.В. Еркомайшвили, О.Л. Жукова. Екатеринбург: изд-во «Высшая школа», 2014.-192с.
14. Замчий Т.П. Особенности региональной гемодинамики спортсменов, развивающих выносливость, силу и силовую выносливость.,Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2012. № 7. С. 23-27.
15. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки: методические основы развития физических качеств / Е.Н. Захаров, А.В. Карасёв, А.А. Сафонов. – М. : Лептос, 2009. 368 с.
16. Захарова, В.В. Легкая атлетика в вузе: силовая подготовка спринтеров: методические указания / сост. В. В. Захарова, А. И. Стафеев. – Ульяновск: УлГТУ, 2012. – 73 с.
17. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. - М.: Физкультура и спорт, 2010. - С.28-39.
18. Ильин, Е.П. Дифференциальная психофизиология / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2011. – 464 с.
19. Катенков, А.Н. Моделирование повышения технической подготовленности бегунов на короткие дистанции / А.Н. Котенков //

- Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. - №2. – С. 71-76.
20. Ковальчук, Г.И. Антропогенетические и психологические показатели спортивно-технической подготовленности легкоатлетов /Теория и практика физической культуры. – 2014 – №4. – С. 120.
21. Кокоулина О.П. Основы теории методике физической культуры спорта: Учебно-методическое пособие. – М.изд-во. Современный спорт, 2014.- 112с.
22. Конев, С.С. Особенности построения учебно-тренировочного процесса в подготовительном периоде легкоатлетов-спринтеров / С.С. Конев // Теория и практика физической культуры. – 2016. - №2. – С. 21-24.
23. Коновалов, В.В. Содержание технической подготовки и сопряженного развития специальных координационных способностей юных легкоатлетов 13-15 лет, специализирующихся в беге на средние дистанции / В.В. Коновалов // Труды молодых ученых. – 2009. - №8. – С. 61-63.
24. Кунат П. Проблемы нагрузки с точки зрения психологии спорта // Психология и современный спорт. - М.: Физкультура и спорт, 2013. с.224-319.
25. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин . - М. : Издательство, Современный спорт, 2010. - 464 с.
26. Максименко А.М. Основы теории и методике физической культуры. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 319 с.
27. Маленюк, Т.В. Повышение технической подготовки спринтеров на начальном этапе спортивной тренировки / Т.В. Маленюк // Вестник ЮУрГУ. – 2011. - №2. – С. 90-93.
28. Масловский, О.Е. Разработка и экспериментальное обоснование инновационного проектирования структурно-целевой матрицы

- избирательных средств в годичном цикле тренировки легкоатлеток-спринтеров 12-13 лет / О.Е. Масловский // Научно-теоретический журнал «Ученые записки». – 2011. - №9. – С. 64-67.
29. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. - М.: ФиС, 2011.
30. Мельников В. С. Физическая культура: Учебное пособие. - Оренбург: ОГУ, 2012. 114 с.
31. Миронов, Д.Л. Методика использования специального технического устройства для обучения и совершенствования техники стартового разгона в беге на короткие дистанции / Д.Л. Миронов // Теория и методика физической культуры. – 2010. - №1. – С.34-37.
32. Миронов, Д.Л. Подготовка легкоатлетов-спринтеров в условиях искусственной управляющей среды (исторический экскурс) / Д.Л. Миронов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2013. - №4. – С. 220-229.
33. Начинская С.В. Спортивная метрология: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. 240 с.
34. Немов Р.С. Психология: Учебник: В 3 кн. Кн. 1. Общие основы психологии. - М.: Просвещение: Владос, 2011. - 512 с., с. 465
35. Никитушкин В.Г. Теория и методика юношеского спорта: Учебник. / В.Г. Никитушкин // : — М.: Физическая культура, 2010. 208 с.
36. Николаев, А.Н. Успешность деятельности тренера / А.Н. Николаев // Теория и практика физической культуры, -2013; №12-с.29-33
37. Огородова Т.В. Психология спорта учеб. пособие. — Ярославль : ЯрГУ, 2013. — 120 с
38. Организационно-методические основы урока легкой атлетики : учебно-методическая разработка / И.Е. Коновалов, И.Ш. Мутаева, А.А. Черняев. – Набережные Челны : КамГИФК, 2015. 56 с.

39. Оринчук В.А. Легкая атлетика и методика преподавания: учебное пособие для студентов всех форм обучения по направлениям подготовки: 034400 - «Физическая культура для лиц с отклонением в состоянии здоровья (Адаптивная физическая культура)», 034300 - «Физическая культура» / В. А. Оринчук, А. Н. Оринчук. – Нижний Новгород: ООО Издательство Пламя, 2012. 122 с.
40. Погадаев Г.И. Настольная книга учителя физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 2010. 496 с.
41. Родионов, А.В. Проблемы психологии спорта / А.В. Родионов.-М.: Наука,-2012,-270с.
42. Романов Ю.Н. Тактическая подготовка в кикбоксинге: Учебное пособие для студентов, спортсменов и тренеров. - Издательство г.Челябинск:, 2014. - 92 с.
43. Рожкина, Е.Л. Курс лекций по физической культуре /Е.Л. Рожкина. – Омск: СибАДИ, 2009. 208 с
44. Савенков, П.А. Программа подготовки спринтера / П.А. Савенков. – Великий Новгород. – 2011. – 23 с.
45. Солопов И.Н. Физиологические основы функциональной подготовки спортсменов. - Монография. - Волгоград: ВГАФК, 2010.- 346 с.
46. Сопов В.Ф. Теория и методика психологической подготовки в современном спорте. - М., 2010. 120 с.
47. Теория физической культуры и спорта. Учебное пособие /Сиб. федер. ун-т; [Сост. В.М. Гелецкий]. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. 342 с.
48. Филин В.П., Фомин Н.И. Основы юношеского спорта. - М.: Физкультура и спорт, 2010. 255с.
49. Хазова С.А., Бгуашев А.Б. Потенциал физической культуры и спорта в воспитании и развитии школьников: монография. – Майкоп, изд-во АГУ, 2012 г. 154 с.
50. Хоменков, Л.С. Учебник тренера по легкой атлетике / Л.С. Хоменков. - Изд. 2-е, перераб. и доп. — М.: Физкультура и спорт, 2010. — 479 с.